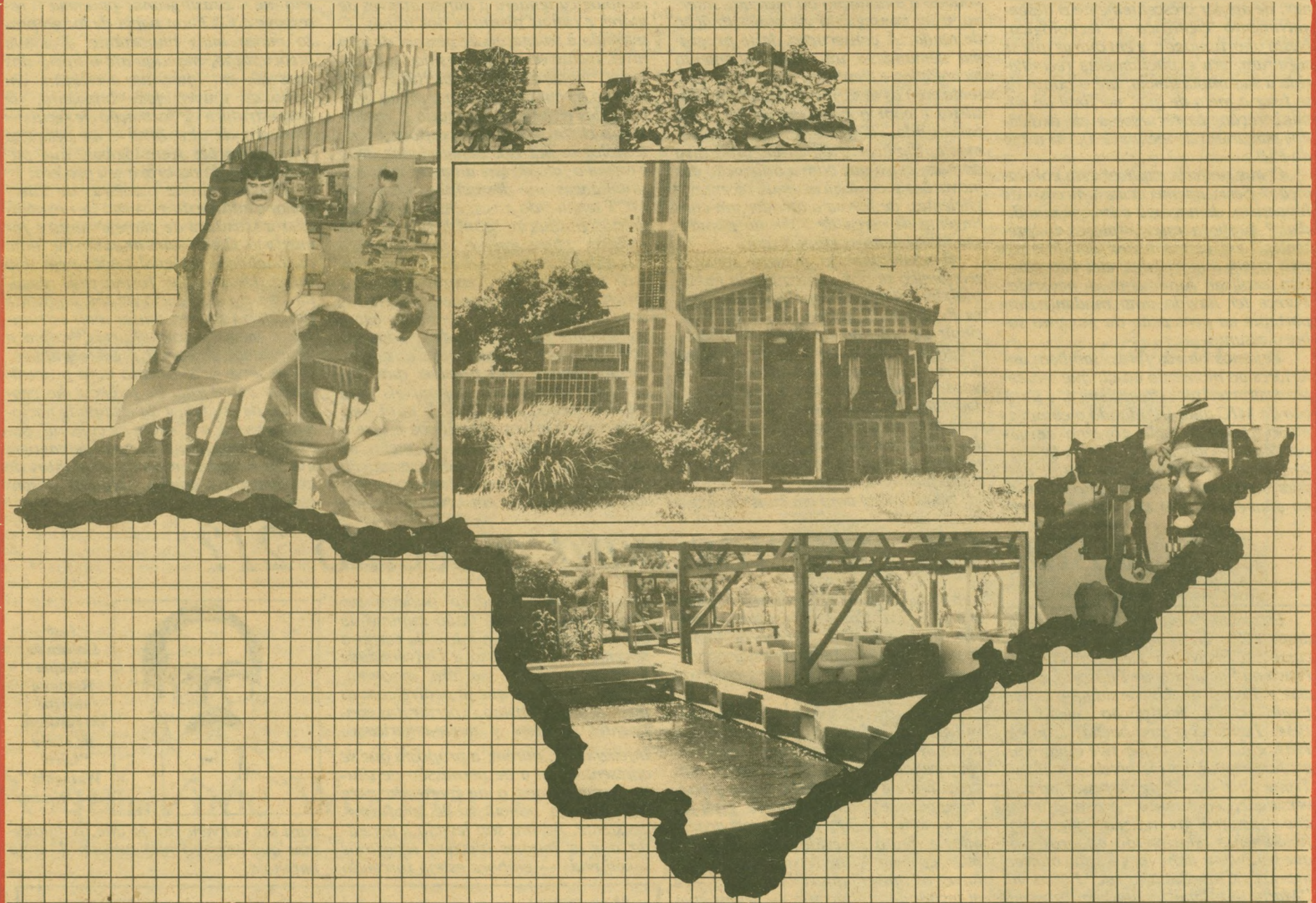
Ciência e Tecnologia para as prefeituras

Prefeituras de vários municípios do Estado de São Paulo (e até mesmo de outras regiões do país) utilizam a tecnologia desenvolvida pela Unicamp para servir à comunidade. Um projeto modulado de casa popular, processo eletrolítico para tratamento de esgotos sanitários, assessoria na área de saúde e uma cadeira odontológica que pode ser construída com sucatas são alguns dos produtos e serviços que a Universidade oferece sem qualquer ônus para as administrações municipais. Os prefeitos conheceram o acervo em uma exposição em São Paulo. Páginas 6 e 7.

Unicamp transforma a região

A criação da Unicamp influenciou o perfil sócio-econômico e cultural da região de Campinas. O município transformou-se em pólo-científico e hoje abriga um grande número de empresas de alta tecnologia. *Última página.*

O mistério da figueira

Quem plantou esta figueira no alto da igreja de um vilarejo de Minas Gerais? A crendice popular tem sua explicação: foi obra divina. A ciência, porém, tem outra e acredita que o exótico fenômeno pode ter sido provocado a partir de uma semente transportada por pássaros que se alimentaram do fruto e depois depositaram seus dejetos no teto da capela. Essas aves dispersoras de se-

mentes estão sendo estudadas na Unicamp pelo pesquisador Wesley Rodrigues Silva, do Departamento de Zoologia. Segundo ele, essa mágica interação entre aves e plantas é fundamental para o equilíbrio do ecossistema. As plantas, por exemplo, dependem dos pássaros para expandir sua população. A interessante pesquisa está na página 8.

IBM 3090 inaugura nova era

O supercomputador IBM 3090-150E, com processador vetorial, vai permitir a agilização dos serviços administrativos e o desenvolvimento de pesquisas que hoje estão fora do alcance dos cientistas da Unicamp. *Página 3.*

Opinião

Reflexão sobre o desmantelamento do MCT

Renato Dagnino

A evolução dos acontecimentos relacionados à área de C&T, que culminaram com o recente desmantelamento do MCT, e o corte de verbas dedicadas à pesquisa e formação de recursos humanos, demanda uma reflexão por parte da comunidade, de modo a explicitar suas origens.

Em primeiro lugar, é conveniente listar alguns fatos prévios ao desmantelamento do MCT, que já configuravam um processo de degenerescência da postura governamental em relação à C&T: a crônica indigência em que se encontra o ensino público superior e a maioria das instituições de pesquisa do país; a debilidade congênita imposta ao MCT, no que tange a recursos, pessoal e capacidade real para implementar uma política científica e tecnológica no país; a nomeação de ministros cada vez mais estranhos à área de ciência e tecnologia, culminando com a de um ex-prefeito do interior paulista; a descaracterização de diversas instituições dedicadas direta ou indiretamente à pesquisa, ou a seu fomento, como o Prómінério, o Conselho Estadual de Energia e a Secretaria de C&T do Estado de SP, o DNPM e, finalmente, para não alongar a lista, o CNPq e a FINEP.

Esses fatos estão em flagrante contradição com a intenção, anunciada nos primeiros tempos do governo Sarney, de apoiar crescentemente o desenvolvimento científico e tecnológico. Nesta oportunidade, e em outras que se seguiram, era explicitamente reconhecida a sua importância; até o ponto de se fixar a meta de que, no final da administração, os recursos a ele dedicados passariam de menos de 0,5% a 2% do PIB.

O que poderia explicar esta contradição? Seria apenas mais um caso de hipocrisia, demagogia e irresponsabilidade? Embora estes "fatores onipresentes" em certos meios políticos do país sejam importantes, eles não parecem explicar totalmente o ocorrido. Parece ter havido uma mudança importante na percepção do governo sobre o assunto...

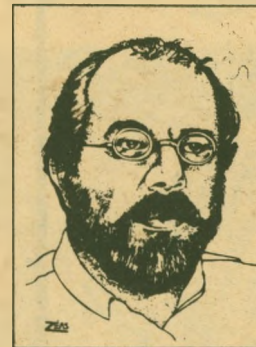
Vejamos outros fatos, também anteriores ao momento atual, que servem para caracterizar esta mudança: a posição do MIC que, fraudando o compromisso assumido pelo governo de aumentar a eficiência tecnológica de nosso parque produtivo para assim ampliar o mercado interno, concentrou-se no estabelecimento das Zonas de Processamento de Exportações; a formulação de uma Política Industrial que, igualmente privilegia o desenvolvimento dos setores voltados à exportação; a manutenção, e até incremento, dos benefícios concedidos à exportação de produtos industriais, e a simultânea penalização, via aumento de impostos, do consumo interno; a nomeação, para o MIC, de um ministro que só em função de suas ambições políticas concordou em seguir com a implementação de um programa (ZPEs) criticado quase unanimemente; o afastamento de técnicos sabidamente comprometidos com um desenvolvimento tecnológico autônomo, e o aumento do espaço concedido a seus oponentes; o tratamento dado à questão da informática, que revela um abandono das posições nacionalistas originais e uma crescente sujeição ao exterior e ao imperativo sisifista de pagar a dívida externa; o impulso a um esquema de "cooperação" latino-americana, cujo móvel principal parece ser o de capturar para a indústria do país um mercado que possa substituir o nacional, sufocado em seu crescimento pela falta de disposição para impulsionar a redistribuição da renda e as reformas sociais.

A situação presente parece traduzir o abandono do programa resultante do pacto, que viabilizou o atual governo, integrado por empresários que apostavam num estilo de desenvolvimento voltado à ampliação do mercado interno, a ser conseguido via redistribuição de renda. A consecução deste programa demandava um desenvolvimento tecnológico e científico particular, coerente com os desafios da realidade brasileira e com o perfil industrial a ser constituído. Tratava-se de, praticamente, duplicar a estrutura produtiva do país, claro que com a utilização das inovações tecnológicas mais recentes e eficientes, de forma a atender um contingente de cerca de 50% da população, atualmente marginalizado.

O abandono do projeto social e econômico (e por conseqüência industrial) inicialmente propalado pela "Nova República", entretanto, pode prescindir de um tipo de desenvolvimento científico e tecnológico como o indicado. A incorporação das inovações necessárias para aumentar a competitividade dos produtos destinados ao mercado externo pode ser realizada através de adaptações menores, pouco intensivas em conhecimento tecnológico e, muito menos, científico.

Não entrarei aqui em considerações acerca da viabilidade de tentar replicar no país de maneira distorcida e simplista um malcompreendido projeto de inserção internacional, "a la coreana", bem-sucedido há duas décadas atrás, numa situação significativamente distinta. Apenas nos interessa extrair, da orientação aparentemente adotada pelo governo brasileiro, as implicações para o entendimento das ações que vem tomando na área de C&T e do ensino superior. A área tenderá a ser estimulada de uma forma distinta de até agora. Isto porque, da maneira como ela se apresenta atualmente, está deixando de ser funcional para o estilo de desenvolvimento sócio-econômico e industrial em implementação.

A tática utilizada pelo governo para proceder o "necessário" ajuste na estrutura de C&T iniciou-se com o enfraquecimento dos setores de maior resistência (através de posições como as assumidas durante a greve das universidades paulistas). Posteriormente, foi implementada uma outra orientação, mais adequada às suas prioridades: o desmantelamento do MCT.

É de se esperar, para o futuro imediato, um crescente "pragmatismo" na alocação dos recursos para C&T, com o privilégio de atividades que respondam diretamente às novas diretrizes de política industrial e agrícola que emanam do estilo de desenvolvimento em implementação. A necessária inovação tecnológica tenderá a dar-se através de atores e canais distintos dos atuais. O estímulo à formação de pessoal de alto nível, inclusive nas universidades brasileiras, tenderá a ser substituído pela criação de cursos que atendam ao interesse das empresas, de modo a viabilizar, a curto prazo, a incorporação de tecnologias por elas demandadas. Não é casual o fato de que uma das medidas simultâneas ao desmantelamento do MCT tenha sido a suspensão de bolsas de pós-graduação, com a reversão da política corretamente impulsionada nos últimos anos. Na área de pesquisa, é de se esperar uma reorientação dos recursos das universidades e institutos para as empresas, via a mobilização e incremento das linhas de crédito já existentes, tornando-as mais atrativas. Desta maneira será possível que elas apliquem os recursos disponíveis para P&D de modo mais acorde com seus próprios objetivos específicos e alcancem, num prazo menor, as metas de aumento da eficiência e de exportação esperadas. A política de fomento privilegiado à pesquisa em "Novas Tecnologias" até agora implementada, que embora incorresse, no meu entender, em sérios equívocos, tinha o mérito de investir num caminho de autonomia tecnológica via o domínio do conhecimento básico, tenderá a ser abandonada.

Renato Dagnino é professor do Instituto de Geociências e coordenador associado do Núcleo de Política Científica e Tecnológica da Unicamp

Para concluir a análise, farei dois comentários adicionais. O primeiro é o de como a tática mencionada encontra um ambiente social legitimizador determinado pela "ideologia desestatizante" veiculada por conhecidos personagens da realidade do país. O enfraquecimento dos órgãos relacionados à C&T, e a desmoralização da universidade brasileira, são conseqüências e coadjuvantes deste processo. O segundo diz respeito a uma amarga realidade. Apesar dos prejuízos de várias ordens causados à nação pelo governo militar, há que reconhecer que seu projeto de "Brasil-grande-potência" reservava à C&T um papel de longo prazo muito mais importante. Daí sua preocupação, mantida até o início dos anos 80, em fomentar a criação, em torno da universidade brasileira, de uma estrutura de formação de recursos humanos de alto nível e de pesquisa com aplicações tecnológicas, que pudesse servir de suporte a seu projeto.

Existem outras maneiras de interpretar a atitude do governo de desmantelar a estrutura de planejamento e fomento à C&T, sem imputar-lhe uma racionalidade da qual talvez nem seja capaz. De qualquer forma, vale ressaltar que é a existência de um ambiente fundamentado em causas mais estruturais e menos "conjunturais" como a necessidade de cortar o gasto público, o que serve de substrato para procedimentos como este, é a falência das propostas de mudança da realidade nacional que serve de "caldo de cultura" para a irresponsabilidade e a demagogia que desencadeia os acontecimentos de extrema gravidade que estamos presenciando.

Estamos prontos para o século 21?

José Galvão de Pisapia Ramos

Estou na comunidade universitária desde 1959, ano em que iniciei o meu curso de Física no Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP), instituição criada em 1934. Terminei o meu bacharelado em 1963, e durante o curso tive aulas com professores de vários níveis e matizes. Trinta anos depois de ingressar na universidade, entretanto, posso afirmar que o meu real aprendizado esteve profundamente relacionado ao professor que gerava ou já havia gerado conhecimentos. Como aluno de Física na "Maria Antônia", também aprendi que o ensino e a pesquisa são indissociáveis. A "Maria Antônia", porém, acabou virando uma "Rua na Contramão".

Estagiei ainda com o grupo do professor Peter A. Wolf, no departamento de Física do Massachusetts Institute of Technology (MIT), de agosto de 1974 a dezembro de 1976. Nessa época, a equipe chefiada por Wolf desenvolvia várias pesquisas experimentais e teóricas. Entre as experimentais estava a de pulsos luminosos ultracurtos. Essa linha de pesquisa, porém, foi desativada no fim do primeiro semestre de 1975, e isso se deveu ao fato de que o Bell Labs, um laboratório industrial dedicado somente à pesquisa, resolveu trabalhar no mesmo tema. Como o MIT é uma universidade, cujo principal objetivo é o ensino, isto é, a formação de recursos humanos, não poderia atuar com uma corporação dedicada somente à pesquisa. Em uma instituição universitária, porém, a escolha de linhas de pesquisas pode também estar condicionada à formação de recursos humanos.

Atualmente as universidades americanas e, creio, as européias, exigem o título de doutor para o cargo inicial da carreira de docente, e em geral, um programa de pós-doutoramento é condição para se obter o emprego. Esse fato, somado à minha experiência acadêmica e muito sugerido pelas "Academias do ócio", me leva a pensar que talvez as universidades brasileiras — e aí incluindo a Unicamp — sejam anacrônicas e ainda estejam despreparadas para ingressar no século XXI.

Para a Universidade brasileira a transição democrática se parece muito com o que a Revolução de Outubro representou para a Rússia czarista. O ano de 1917, apesar de historicamente importante, marca a passagem de uma sociedade moderna e democrática. Por outro lado, percebo dois mundos nas instituições acadêmicas que, ao meu ver, são irreconciliáveis. Como em "Fahrenheit 451", há o mundo dos incineradores de livros e o mundo dos seus memorizadores, que vivem na selva e se tornam os próprios livros. Na universidade, a administração e os colegiados tentam justapor sem sucesso esses mundos outorgonais.

Creio que essas comparações poderiam ser evitadas, pelo menos em relação à Unicamp, se no Conselho Universitário da instituição pudesse ser aceita a proposta do título mínimo de doutoramento para o início da carreira docente — e com isso a Universidade fosse introduzida na era moderna, acompanhando o que já ocorre com as instituições de ensino superior dos continentes europeu e norte-americano.

Infelizmente, porém, a proposta que se apresentou foi a de permissão de títulos menores que o de mestrado para inscrição no concurso de professor-assistente. Assim, sou levado a acreditar que as minhas imagens espectrais sejam reais — embora esteja torcendo para ser convencido de que os fantasmas que enxergo não passam de uma paranóia.

José Galvão de Pisapia Ramos é diretor do Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Unicamp

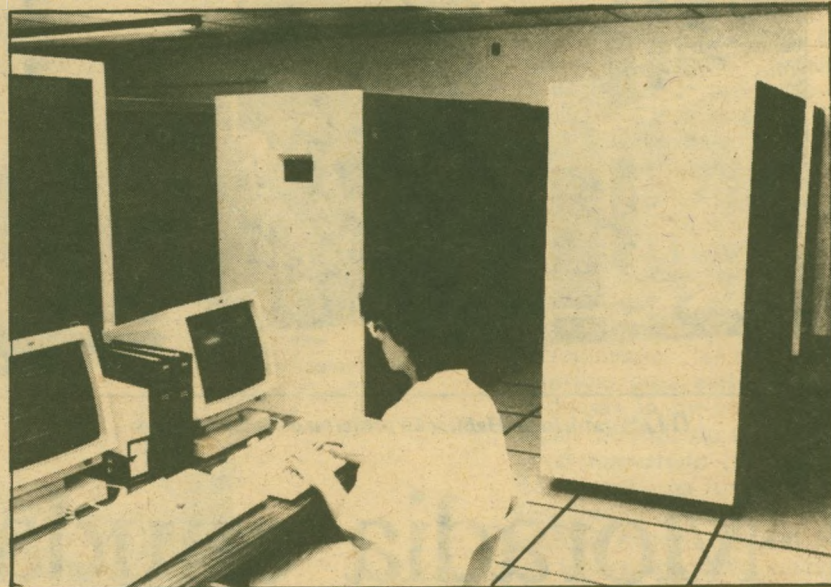
Uma publicação da Universidade Estadual de Campinas

Reitor — Paulo Renato Costa Souza
Coordenador Geral da Universidade — Carlos Vogt
Pró-reitor de Graduação — Antônio Mário Sette
Pró-reitor de Pós-Graduação — Bernardo Beiguelman
Pró-reitor de Pesquisa — Hélio Waldman
Pró-reitor de Extensão — José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento — Ubiratan D'Ambrósio
Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas, SP. Telefones (0192) 39-3134/39-3148. Telex (019) 1150.
Editor: Eustáquio Gomes (Mtb 10.734)
Redatores: Amarildo Carnicel (Mtb 15.519), Antônio Roberto Fava (Mtb 11.713), Célia Piglione (Mtb 13.837), Graça Caldas (Mtb 12.918), Paulo César do Nascimento (Mtb 14.812) e Roberto Costa (Mtb 13.751).
Fotografia: Antoninho Perri (Mtb 828)
Ilustração: Oséas de Magalhães
Diagramação: Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Paste Up e Arte Final: Oséas de Magalhães e Clara Eli Salinas
Serviços Técnicos: Sônia Regina T.T. Pais, Clara Eli Salinas e Alexandre Lazzari.

Nova perspectiva com o 3090

O novo "mainframe" permitirá a realização de pesquisas que estão fora do alcance nas condições atuais

O início da operação na Unicamp do grande computador IBM 3090 — 150E com Processador Vetorial, a partir deste mês, abre perspectivas para a realização de pesquisas até então impossíveis de ser sequer sonhadas pelos cientistas da Universidade. O estudo da colisão de elétrons com átomos ou moléculas na área da Física Atômica e Molecular, a simulação de comportamento das células na Engenharia Genética ou a análise química de moléculas de interesse farmacológico são alguns dos projetos que poderão ser desenvolvidos mais rapidamente com os recursos do novo sistema. Único equipamento no gênero disponível em uma instituição de ensino superior do País, o 3090 também permitirá agilizar procedimentos administrativos, contribuindo para reduzir substancialmente a burocracia e despesas supérfluas da Universidade.

Técnicos do Centro de Computação operam o IBM nos terminais

O sistema 3090 é formado por várias unidades, entre as quais a de processamento vetorial.

Com 18 unidades de ensino e pesquisa, mais de duas mil pesquisas em desenvolvimento e reunindo cerca de 25 mil pessoas entre professores, alunos e funcionários, a Unicamp enfrenta sérios problemas de saturação de seus recursos computacionais, aliada, naturalmente, a uma demanda reprimida desses serviços. O novo "mainframe" (computador de grande porte) pela primeira vez permitirá atender a demanda científica, didática e administrativa em bases coerentes com a importância da Universidade através de um programa que pretende racionalizar recursos de "hardware" e "software", padronizar informações e integrar as diversas áreas da comunidade universitária em um sistema comum.

Ferramenta sofisticada

Na área de pesquisa, a mais heterogênea e que maior demanda exerce sobre os recursos computacionais da Universidade, o 3090 se traduzirá em profundas mudanças na perspectiva do pesquisador ao permitir que sejam desenvolvidas pesquisas fora do alcance nas condições atuais e sem que os pesquisadores precisem sair do País para resolver seus problemas. Isso será possível graças aos recursos da sofisticada unidade de processamento vetorial, capaz de reduzir o tempo de cálculos científicos em até dez vezes. "Finalmente temos a ferramenta que faltava aos nossos cientistas", exulta José Ferreira de Carvalho, professor de estatística do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC) e membro do Conselho Deliberativo do Centro de Computação da Unicamp. "A falta de uma máquina com os recursos do 3090 obrigava a Universidade a enviar seus pesquisadores ao exterior só para rodar os programas de que necessitavam. Isso provocava atrasos consideráveis ao desenvolvimento de uma série de projetos, quando não os inviabilizava definitivamente."

Carvalho cita que o 3090 permitirá, por exemplo, ampliar significativamente o uso do "SAS" — um aplicativo de uso geral utilizado para análise de dados, emissão e apresentação de relatórios, e geração de gráficos —, extremamente útil tanto para a área científica como para a administrativa, mas cujo acesso estava restrito devido à limitação imposta pelos três computadores então em operação: dois VAX-785 e um CDC-Cyber 180/830. "O SAS é um sistema muito amigável, fundamental para todas as áreas que necessitam analisar grandes volumes de informações, e agora poderá ter seus recursos ampliados para um maior número de usuários", planeja Carvalho.

Aplicações

As aplicações para o 3090 na Unicamp são infinitas. Técnicas estatísticas que usam intensamente o computador poderão ser desenvolvidas pela Matemática. As diversas engenharias, por sua vez, conseguirão calcular em minutos a estrutura de máquinas, de peças metálicas ou de um edifício de 50 andares. Prospecções geológicas para a exploração do petróleo e a análise de grandes malhas de distribuição de energia elétrica são outras operações que deverão ser efetuadas com maior precisão. Os geneticistas da Universidade também poderão aprimorar os estudos sobre o código genético, simulando no computador o comportamento das células em experiências de troca de gens e quebra de cromossomos.

Na Física, o 3090 deverá atender basicamente a três áreas de pesquisas: simulação de fluidos em física de plasma, colisão de elétrons com átomos ou moléculas na física atômica e molecular, e teoria de bandas em sólidos e propriedades correlatas, esta última com o propósito de entender as estruturas eletrônicas dos materiais sólidos. "O novo computador vai ampliar os recursos para a pesquisa básica e permitir a melhor formação de recursos humanos e da base tecnológica, da Universidade", observa Fernando Jorge da Paixão Filho, professor do Instituto de Física.

A criação de grandes bancos de dados está prevista para auxiliar a administração da Unicamp, como forma de agilizar o fluxo de informações e acabar com a infinidade de processos administrativos que atualmente emperram a máquina burocrática da Universidade. O objetivo é fazer com que o acesso às informações ocorra de maneira totalmente integrada, agilizando a tomada de decisões. É também pensamento organizar um arquivo com informações sobre as pesquisas em desenvolvimento na Universidade, e que permita emitir em segundos e de maneira atualizada o anuário com a produção universitária. Em suma, o 3090 permitirá que a instituição também apresente contas de seu trabalho à comunidade com maior rapidez e clareza. **(P.C.N.)**

Informática médica na graduação da FCM

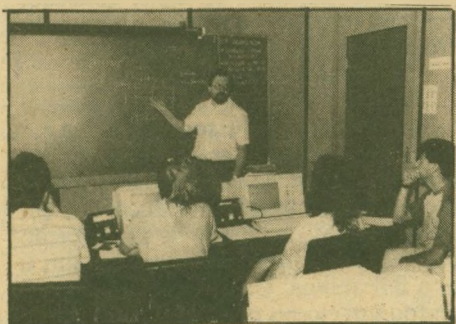
A Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (FCM) passa a oferecer este ano uma nova disciplina aos seus alunos

A Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp incluiu formalmente em seu currículo escolar deste ano a disciplina de Informática Médica, criada no ano passado pelo Departamento de Clínica Médica. O objetivo da introdução dessa nova área, que é oferecida de forma eletiva aos alunos do 3.º ao 5.º ano de graduação em Medicina, é dar noções introdutórias sobre a natureza e as aplicações dos computadores na área médica, além de oferecer aos estudantes aulas práticas do uso do microcomputador em aplicações diversas no ensino e no aprendizado.

Os alunos também terão aulas teóricas e práticas sobre as várias aplicações do computador nos campos do registro médico, da anamnese, da administração de clínicas e hospitais, do diagnóstico e da terapia, inclusive com algumas noções de inteligência artificial aplicada à Medicina. Conhecerão ainda aplicações em exames laboratoriais, no ensino, na pesquisa, na bioestatística e na medicina preventiva e social.

De acordo com Renato Sabbatini, professor do Departamento de Clínica Médica e responsável pela organização e coordenação da nova disciplina, o curso, pela própria natureza da informática, é muito dinâmico. "Para cada aplicação ensinada pelo professor há um programa pronto, simples de operar, e que proporciona aos alunos uma visão concreta de seu emprego na área", observa Sabbatini, que realizou um curso-piloto da disciplina no segundo semestre no ano passado, com 16 alunos voluntários das áreas de Medicina e Enfermagem.

Este ano, porém, a disciplina será ministrada formalmente pela primeira vez, a partir de março, e terá a duração de quatro meses, com duas aulas semanais. As aulas acontecerão nas instalações didáticas do Núcleo de Informática Biomédica (NIB) da Universidade, coordenado por Renato Sabbatini, e os alunos utilizarão um conjunto de seis microcomputadores de 16 bits, compatíveis com o IBM-PC, doados pela Prológica, fabricante de computadores. "O interesse despertado pelo curso foi muito grande, tanto que as 18 vagas oferecidas foram preenchidas em uma semana", revelou Sabbatini.

Ele disse que em função da demanda provavelmente o Departamento de Clínica Médica oferecerá a disciplina novamente no segundo semestre. O coordenador do NIB informou ainda que estão em desenvolvimento duas disciplinas de Informática Médica também para os cursos de pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas. Como parte de um programa de aprimoramento do uso do computador na medicina, Sabbatini, eleito novo presidente da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, pretende promover ainda este ano, em Campinas, um simpósio internacional sobre informática em enfermagem. **(P.C.N.)**

As aulas acontecerão no Núcleo de Informática Biomédica

Uma escola menina, o sonho de Paulo Freire

Paulo Freire quer reestruturar as escolas da rede municipal de São Paulo e vai ouvir as crianças

O educador Paulo Freire, atual secretário Municipal de Educação de São Paulo e professor da Faculdade de Educação (FE) da Unicamp, discutirá sua experiência à frente da Secretaria num curso a nível de pós-graduação que dará na FE, ainda neste primeiro semestre. O prof. Paulo Freire, que visitou o reitor Paulo Renato Souza no dia 23 de fevereiro último, pretende discutir a nível teórico e pedagógico "os obstáculos interno e externo e as implicações ideológicas e políticas" para a reformulação da política educacional que vai fazer na capital paulista.

As mudanças que introduzirá nas 650 escolas da rede municipal de São Paulo são amplas e incluem a reformulação dos currículos. "Quero mudar a cara da escola. Reordenar, fazer a escola mais aberta, mais democrática, mais viva, alegre e ao mesmo tempo séria, com educadores competentes", afirma Paulo Freire. Para colocar em prática seu projeto, o educador — que é conhecido mundialmente por suas teorias de educação como agente libertador do homem, que incluem o processo de alfabetização —, está sendo assessorado por docentes da Unicamp, USP e PUC-SP.

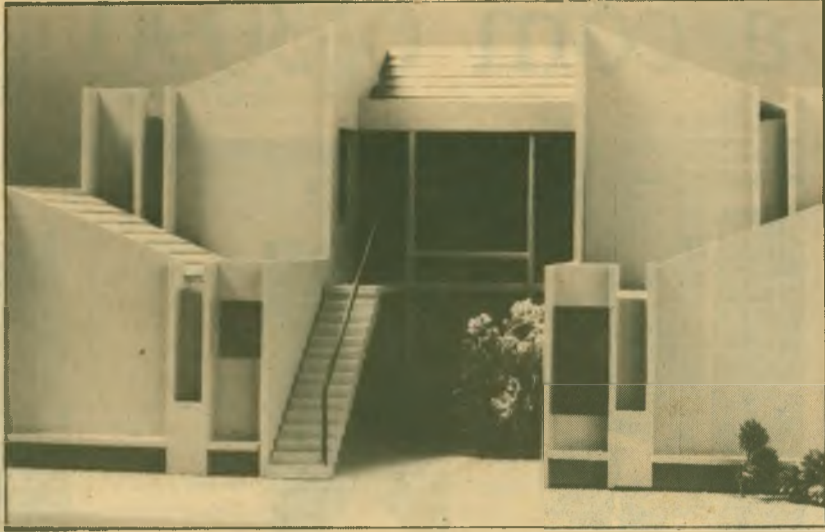
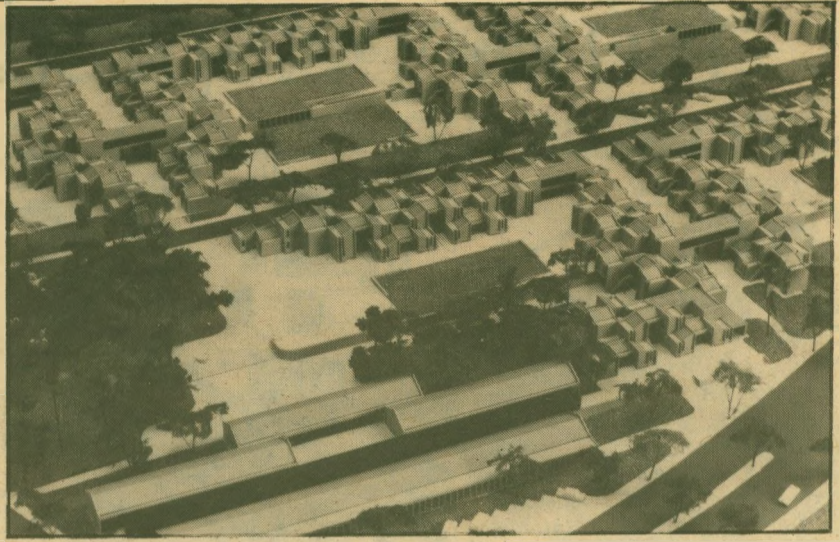
A escola menina

"Quero uma escola menina que amadureça, mas que não envelheça". Esta foi a definição que o novo Secretário Municipal de Educação de São Paulo deu sobre seu ideal de escola, pelo qual vai lutar nesses quatro anos de gestão na Prefeitura Municipal da capital paulista.

Paulo Freire tem consciência de que mudanças profundas que passam pela superação do elitismo demandam tempo. Acha porém que dá para começá-las. "Eu tenho um certo sonho. A educação não se faz da noite para o dia. Cada geração tem sua tarefa a cumprir e eu tenho a minha", conta, acrescentando que "mudar a cara da escola não é tarefa de uma pessoa só".

Embora tenha uma escola sonhada, Paulo Freire quer saber do sonho dos outros educadores, dos pais e principalmente das crianças, para então dar curso às alterações na rede municipal de ensino. Agora, no mês de março, fará um seminário com 50 crianças da 1.ª à 5.ª séries do primeiro grau "para descobrir com eles a cara da escola de seus sonhos". Durante 15 dias o secretário Municipal de Educação estará na região leste da cidade de São Paulo debatendo com alunos, pais e educadores a formação educacional adequada às crianças.

No curso que dará na Unicamp, Paulo Freire também pretende fazer uma análise teórica e "discutir pedagogicamente a política do descaso que vem maltratando a instituição pública no Brasil". **(G.C.)**

Paulo Freire: proposta é mudar a "cara" da escola.

O Laboratório de Habitação projetou os apartamentos.

A obra ocupará uma área de 55 mil metros quadrados.

Moradia estudantil sai do papel

A Universidade atende a uma antiga reivindicação dos alunos e constrói residências para 1.500 estudantes.

Aproximadamente setenta por cento dos alunos que anualmente ingressam na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) procedem de outros municípios. Este contingente, somado aos cerca de 3.500 novos alunos que passam a integrar o corpo discente da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Pucc), enfrenta um sério problema: a falta de moradia. A escassez de imóveis é hoje um dos principais problemas do mercado imobiliário campineiro — e uma dor de cabeça para os calouros que se debatem em busca de um local para morar. Quando encontram, não raro são obrigados a pagar aluguéis elevados em imóveis bem localizados. Uma alternativa muito utilizada pelos novos alunos, porém, é a instalação de repúblicas em casas localizadas longe do centro e por isso de acesso mais difícil.

Preocupada em alterar este quadro, a Unicamp, através da Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, vem trabalhando no sentido de oferecer maior conforto aos seus alunos. Assim, a moradia estudantil, antiga reivindicação dos estudantes da Unicamp, começa a se tornar realidade. No dia 26 de janeiro o reitor da Universidade, Paulo Renato Souza, entregou aos estudantes a maquete deste novo projeto que consta de 251 residências, 14 salas de estudos e 4 centros de convívio instalados numa área de 55.000 metros quadrados. Aproximadamente 1.500 alunos serão beneficiados neste projeto que deverá ter sua primeira fase concluída até o final do mês de março, com a entrega das primeiras 100 unidades.

Uma comissão composta por representantes da Reitoria e dos alunos está elaborando um documento com as normas que definirão os critérios para a ocupação das residências. "A locação dos imóveis será feita de acordo com os preços de mercado", afirma o prof. Carlos Vogt, vice-reitor da Universidade e presidente da comissão. "Por outro lado, será realizada uma avaliação dos casos de alunos comprovadamente carentes, e a Universidade poderá fornecer auxílio-moradia", assegura. Após elaborado, o documento deverá ser submetido ao Conselho Universitário que aprovará ou não as normas nele contidas.

Localizada no distrito de Barão Geraldo, a nova moradia dos estudantes terá 17.000m² de área construída dividida em 5 complexos residenciais distintos que receberam o nome de "asa" pela sua forma estrutural. A Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Unicamp elaborou o seguinte cronograma para realização da obra: Asas I e II, com 36 e 51 residências, respectivamente, deverão ser entregues até o final do mês de março; Asa III, com 51 unidades, deverá estar concluída até o final do mês de abril; Asa IV, com 50 residências, em junho e a Asa V, com 63 unidades terá parte entregue no final de março, restando 2/3 para o final de junho. "As 14 salas de estudos serão distribuídas pelos complexos, sendo que algumas unidades farão a interligação das asas", diz o assessor do Gabinete da Reitoria e executor do projeto habitacional, prof. Milton Pacífico.

Todo o projeto de moradia estudantil está sendo desenvolvido pelo Laboratório de Habitação do Núcleo de Desenvolvimento e Criatividade da Unicamp (Nudecri). Com a adoção de uma técnica econômica de construção, o custo de cada unidade com sala, quarto, cozinha e banheiro será de aproximadamente NCz$ 11.106,00 (com base na OTN de janeiro). O custo total da obra, estimado em NCz$ 3.535.410,00, está sendo financiado pela Caixa Econômica Federal.

Servidores

O projeto de moradia para servidores da Unicamp, embora em estágio menos avançado, começa a ganhar definição. Nos dias 20 e 24 de janeiro foram realizadas reuniões entre representantes da Reitoria, da Associação dos Servidores da Unicamp (Assuc) e candidatos que pleiteiam residências. Em princípio, está definida uma área em Barão Geraldo, localizada na estrada que liga o distrito à Rhodia. As casas, que também serão construídas com a técnica desenvolvida pelo Nudecri, deverão ser distribuídas em sistema de condomínio e loteamento.

No momento, os executores do projeto estão analisando os detalhes técnicos e os trâmites legais junto à Prefeitura de Campinas. Inicialmente serão construídas 800 moradias com 2 e 3 dormitórios. A exemplo do processo adotado na construção das residências para estudantes, o projeto de habitação para funcionários da Unicamp será totalmente financiado pela Caixa Econômica Federal através do Sistema Financeiro da Habitação. **(A.C.)**

Para repensar o ensino de Português

Três professores da Unicamp querem que o uso da língua escrita pelos alunos seja mais intenso.

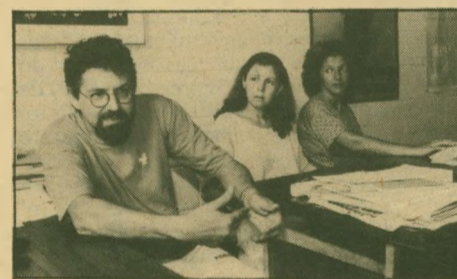
Em 1980, três professores da Unicamp iniciaram um projeto de extensão que ia ao encontro de uma preocupação comum dos educadores: a reestruturação do ensino da língua portuguesa. A idéia era simples e partia do princípio de que o uso da língua escrita deve ser social. A redação não deve ser um mero processo de aprendizagem e sim ter um destino, narrar fatos comuns à comunidade em que vivem os alunos, por exemplo. A proposta foi ganhando cada vez mais espaço e conquistando secretarias Estaduais de Educação do Nordeste, do Sul e da região Centro-Oeste. Mais importante do que a repercussão da idéia, porém, é o resultado que eles estão obtendo: "estamos conseguindo formar cidadãos leitores mais conscientes, mais críticos e ativos".

João Wanderley Geraldi e Raquel Salek Fiad, do Departamento de Lingüística do Instituto de Estudos da Linguagem, e Lilian Lopes Martin da Silva, do Departamento de Metodologia de Ensino da Faculdade de Educação, são os responsáveis pelo projeto "Desenvolvimento de Práticas de Produção, de Leitura e de Análise Lingüística de Textos". O trabalho surgiu da necessidade de integração entre os ensinos de primeiro, segundo e terceiro graus e pela vontade científica de verificar quais são os problemas enfrentados pelo professor de Português, segundo Geraldi.

A proposta é promover uma mudança de atitude do professor em relação ao ensino, centralizando o trabalho na produção de textos pelo aluno de forma não escolarizada. "Traçamos uma diferença entre o que a escola chama de redação e o que nós chamamos de texto. Ao invés de fazer uma redação para o professor ler e corrigir, partimos do princípio de que o uso da língua escrita pelo aluno tem que ser mais intenso, mais social. A redação deve ter um destino e não ser apenas uma maneira de aprender a escrever. Assim, dependendo do projeto de cada sala de aula, o material é aproveitado em forma de jornal, revista ou livro. E em cima do texto do aluno é que o professor ensina a gramática", explicam os docentes.

Contextualizando os fatos

Acontecimentos do País ou do bairro, depois de narrados pelos alunos, são lidos na sala de aula para que sejam contextualizados. "Um menino foi tomar banho num riacho, ficou com micose e não foi à aula. Todos os alunos da classe também tomavam banho no local e isso levou a turma a discutir a poluição, o que é, onde acontece e por que ocorre", ilustra Wanderley Geraldi. O projeto de repensar o ensino da língua portuguesa é ainda mais abrangente. Além de redigir diariamente um texto, os alunos praticam a leitura de textos curtos e de narrativas longas de autores brasileiros ou estrangeiros e fazem comentários sobre os trabalhos.

De acordo com os autores do projeto, a idéia é "descolarizar" a forma de leitura. "Eles escolhem o que vão ler:

Wanderley, Lilian e Raquel: formando leitores mais ativos.

Machado de Assis, Érico Veríssimo ou Agatha Christie. É formado um acervo de sala relacionado com a história de leitura dos alunos e a diferença de estilos provoca um confronto entre eles, produzindo alunos novos". Segundo Lilian, com esse processo os professores também começam a romper com o passado de leitor escolarizado pela instituição. "Eles libertam-se do livro didático e passam a gerir seus próprios trabalhos. O material didático é composto simplesmente de lápis, caderno, giz e um romance, e não mais de um livro didático feito para a escola".

Conquistando cidades

Raquel conta que o grupo sempre trabalhou com professores de 5.ª a 8.ª séries do primeiro grau. O início do projeto foi em Aracaju (SE), junto à Secretaria Estadual da Educação, em 1980, através de cursos de atualização para 60 professores que lecionavam a oito mil alunos. Cada professor representou um elo no processo desencadeado naquele Estado e o trabalho continua até hoje, com o assessoramento dos três docentes da Unicamp. O segundo passo foi dado em Campinas, entre 1983 e 1984, junto à rede municipal de Educação e em 1985 com a rede estadual: um total de 80 professores, responsáveis pela formação de 15 mil alunos, participavam de reuniões mensais debatendo a prática do ensino e aperfeiçoando o trabalho que vinham desenvolvendo. Atualmente, as reuniões continuam com alunos do curso de Letras do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp, que a partir de março promoverá à rede um curso de especialização.

Essa proposta de uma nova metodologia de ensino continuou ganhando terreno, desta vez no Paraná, a partir de 1984, em 33 cidades da região Oeste e com 545 professores que lecionavam a 60 mil alunos. Posteriormente, a Secretaria Estadual da Educação paranaense assumiu todo o trabalho. A implantação do projeto em Mato Grosso do Sul ocorreu de forma curiosa: uma professora que lecionava em Assis Chateaubriand (PR) mudou-se para Campo Grande (MS), onde começou o trabalho. A proposta inovadora também foi assumida pela Secretaria Estadual da Educação mato-grossense, entre 1986 e 1987, envolvendo 36 professores e hoje é feito nas 18 regiões daquele Estado.

Wanderley, Raquel e Lilian fazem questão de ressaltar que desse trabalho só fazem parte os professores que têm interesse em participar de uma reformulação no ensino da língua portuguesa. "O professor só entra no projeto se quiser e cada grupo faz uma proposta de trabalho, enquanto nós apenas assessoramos. Atualmente não temos um controle estatístico desses grupos, mas sentimos que a ressonância do trabalho é muito alta", contam orgulhosos os professores da Unicamp. **(C.P.)**

A revolução dos novos materiais

Fibras ópticas, semicondutores e polímeros são contribuições da Unicamp a essa nova área da ciência.

A célebre frase de Lavoisier, "na natureza, nada se cria, tudo se transforma", nunca foi tão verdadeira para a ciência como agora, com o crescimento cada vez maior de pesquisas na área de novos materiais. Buscando novas aplicações para matérias-primas já existentes, ou aperfeiçoando produtos consagrados, esse novo ramo científico tem gerado tecnologias revolucionárias, capazes de acelerar os passos do homem em sua escalada rumo aos desafios que lhe são apresentados. Inserida nessa luta sem tréguas, a Unicamp tem proporcionado significativos avanços ao desenvolvimento tecnológico do país. As fibras ópticas, os semicondutores, o enriquecimento do ouro para uso em microeletrônica e os polímeros são exemplos do que já foi possível conquistar nos laboratórios da Universidade.

As fibras ópticas e os semicondutores foram trabalhos desenvolvidos no Instituto de Física. Além dessa unidade, as áreas de química e de engenharia elétrica e mecânica também desenvolvem pesquisas no setor de novos materiais. No Instituto de Química, por exemplo, a equipe de 20 cientistas comandada pelo prof. Fernando Gallembeck estuda polímeros óxidos, materiais inorgânicos e caracterização de materiais. As pesquisas do grupo já permitiram desenvolver o protótipo de um filtro de acetato de celulose, impregnado com óxido de manganês, que pode reduzir os índices de poluição por chumbo e cobre nos afluentes industriais.

Aguardando o processo de industrialização está um catalisador à base de óxido de manganês, impregnado em vidro. Ele reduz a níveis altamente satisfatórios os gases de monóxido de carbono, prejudiciais à saúde, produzidos pelos escapamentos dos veículos automotores. Com a eliminação do chumbo da gasolina atualmente vendida, o processo desenvolvido no Instituto de Química assume maior importância. O professor Marco Aurélio De Paoli, também do IQ, atua em outra frente de pesquisas, trabalhando com polímeros. Os trabalhos são voltados para polímeros condutores de eletricidade e degradação de polímeros. Um polímero é formado por sucessivas aglomerações de grande número de moléculas. O polietileno, um exemplo clássico, é formado por milhares de moléculas de etileno.

As pesquisas de Eliermes ganham verbas e novos laboratórios.

Etore purifica o ouro para aplicações na microeletrônica.

Galembeck usa acetato de celulose para remover metais.

Física: avanços

O Instituto de Física atualmente concentra esforços na área de semicondutores avançados. Uma pesquisa interuniversitária atesta isso: a FINEP está repassando 1.200.000 OTN's (NCz$ 7.404.000,00, a preço de janeiro) à Unicamp para a montagem do "Laboratório de Materiais Semicondutores Avançados", projeto que envolve ainda os institutos de física da USP, da Universidade Federal de Minas, da PUC do Rio e da Universidade de São Carlos. Do total, a Unicamp já recebeu 376.000 OTN's (NCz$ 2.319.920,00, em janeiro), informa Eliermes Arraes Meneses, chefe do Departamento de Estado Sólido (IFGW) e um dos 13 pesquisadores da Unicamp envolvidos no trabalho.

O laboratório a ser construído em uma área de 400m2 na Unicamp terá dois equipamentos básicos: a câmara de crescimento de materiais semicondutores por epitaxia de feixe químico e um espectógrafo de massa de íons secundários para caracterização de materiais. A epitaxia por feixe molecular e a epitaxia por feixe químico são técnicas de crescimento em condições de desequilíbrio termodinâmico e permitem a obtenção de materiais que não ocorrem na natureza.

O Instituto de Física é um dos mais ricos em pesquisas de novos materiais. Na linha de semicondutores há dois grupos, um de produção de materiais — envolvendo oito docentes e um total de 40 pessoas — e outro de caracterização de materiais, reunindo 15 pesquisadores e cerca de 45 pessoas no total. Para as duas áreas há recursos de US$ 300 mil/ano.

O valor do ouro

Na Engenharia Mecânica, o prof. Etore Bresciani Filho está à frente de um trabalho que pode render ouro para a Universidade. Sem qualquer ironia, trata-se do desenvolvimento de tecnologia de fabricação de fios capilares de ouro e alumínio para dispositivos de microeletrônica, esclarece Etore. "O ouro é a ligação para circuitos vitais dos microcomputadores, e o que se tenta fazer nos laboratórios é melhorar suas propriedades mecânicas. Isso é possível acrescentando a ele um outro metal, o berílio, por exemplo".

Química

O químico têxtil Edison Bittencourt, do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Engenharia de Campinas, tem seu pensamento fixo em um único objetivo: que as pesquisas desenvolvidas em seu departamento sejam consideradas a nível de excelência em biomateriais. É por isso que ele e outros pesquisadores da área trabalham com afinco na sintetização de polímeros especiais.

As membranas não polímeras (minerais) de terceira geração e as bolsas de sangue para desenvolvimento de "kits" para diagnósticos são alguns dos trabalhos em novos materiais desenvolvidos por Bittencourt e mais quatro professores. Estes e outros projetos financiados por órgãos de pesquisas absorvem verbas na faixa de 10.000 OTN's.

Elétrica

As pesquisas em novos materiais na Unicamp também acontecem na Faculdade de Engenharia Elétrica. Vitor Baranauskas, chefe do Departamento de Semicondutores, realiza trabalhos em microeletrônica e óptica eletrônica. Para ele, os materiais que não existiam há 20 anos podem ser classificados como novos materiais. Nos projetos de seu departamento colaboram seis professores da FEE, mais de 42 alunos e verbas de diversos órgãos que totalizam US$ 3 milhões/ano. Cristais e gases de altíssimo teor de pureza estão no acervo dos materiais pesquisados por Baranauskas.

A participação da Unicamp no campo dos novos materiais, porém, deverá crescer quando estiver implantado o Programa Nacional de Novos Materiais, que aguarda verba do BID — Banco Interamericano de Desenvolvimento. No Programa, estão previstas muitas pesquisas já em andamento e outras que seriam iniciadas com a liberação dos recursos. **(R.C.)**

Saúde mental quer integrar disciplinas

Promover a interdisciplinaridade é a nova proposta para a formação do especialista em Saúde Mental

Multidisciplinar por excelência, permitindo que várias áreas do conhecimento se interpenetrem, a Saúde Mental passa a ser neste ano mais um curso de pós-graduação na Unicamp (mestrado e doutorado). E procurar integrar essas áreas é um dos objetivos da recém-criada disciplina, destaca Joel Sales Giglio, coordenador da nova área. "Queremos formar o professor universitário que tenha conhecimento das áreas próximas à dele, através do contato com outros profissionais", acrescenta.

Das 16 vagas oferecidas para 1989 — dez de mestrado e seis de doutorado — percebe-se, ainda que de forma não muita distinta, a interação entre os inscritos. São dez psicólogos, cinco psiquiatras e um terapeuta ocupacional. As mulheres também participam desse contingente inicial de novos alunos da pós em Saúde Mental e representam 75% da classe.

Se a multidisciplinaridade ainda não é tão visível nessa primeira turma, a idéia é que isso ocorra nos próximos anos. "No futuro — prevê Giglio — pretendemos reservar vagas proporcionalmente para cada área". Nos exames de seleção, candidatos de um grande e diversificado número de áreas concorreram às vagas: são profissionais de enfermagem, sociologia e biologia, entre outros.

A própria formação de Joel Giglio, o coordenador da pós, mostra a importância da interação entre áreas. Formado em medicina pela USP de Ribeirão Preto, com residência em psiquiatria, ele é doutor pela Unicamp na área de psiquiatria analítica jungniana. Mas há o seu outro lado: Giglio tem pós-doutoramento em musicoterapia pela Universidade de Kansas, o que lhe permite lecionar tanto na graduação como na pós do Instituto de Artes da Unicamp.

A pós-graduação

A Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp iniciou seus cursos de pós-graduação no final dos anos 70. Eram de formação geral, só abertos a médicos, mas que aos poucos foram se especializando nas áreas de farmacologia, pediatria, clínica cirúrgica, saúde coletiva e clínica médica.

A introdução da pós em Saúde Mental, de acordo com Giglio, decorre da tradição do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria, onde já existem os cursos de especialização em saúde mental da infância e em saúde mental da adolescência. A Secretaria Estadual de Saúde tem recorrido ao departamento para atualização de seus profissionais em saúde mental. Outros convênios com o Estado ajudam na atuação e treinamento em saúde mental da comunidade.

A interação

O trabalho conjunto de dois profissionais pode proporcionar uma troca mútua de conhecimentos, dando a ambos formação e capacitação para melhor exercer a atividade, observa Giglio. "Isso poderá ocorrer a partir de agora com o terapeuta, com o sociólogo, com o biólogo e até com profissionais de estatística, que são alguns dos profissionais que vão atuar em saúde mental".

Entende-se por saúde mental o "uso pleno ou quase das qualidades criativas da pessoa". Esse equilíbrio, de acordo com Joel Giglio, permite ao indivíduo estar na sua capacitação. Ela decorre da relação bio-psico-social-espiritual do homem. "Qualquer alteração nesse equilíbrio estaria afetando a saúde mental", explica Joel. A interação total do ser humano, através das áreas que o estudam, podem levar ao "conhecimento crítico de nossa realidade e de estratégias de atuação", esclarece a proposta da pós em Saúde Mental, e que resume a implantação do novo curso. **(R.C.)**

Giglio: troca de experiências forma melhor o profissional.

Unicamp e prefeituras, uma u

Os produtos e serviços da Unicamp saem das prateleiras da Universidade e vão para os municípios

Estabelecer uma ponte entre a universidade e a sociedade tem sido o objetivo das universidades brasileiras. Como porém fazer isso? A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) iniciou na atual gestão do reitor Paulo Renato Souza, a partir de 1986, uma política deliberada de aproximação da instituição com as prefeituras municipais. Desde então já foram assinados cerca de 50 convênios com as prefeituras do Estado de São Paulo e com várias outras cidades brasileiras. Para este ano, a perspectiva é ampliar consideravelmente esta relação que implica a prestação de serviços e repasse de tecnologia, sem ônus às prefeituras municipais.

Um projeto modulado de casa popular, processo eletrolítico para tratamento de esgotos sanitários e resíduos líquidos industriais, assessorias nas áreas de educação, saúde, cultura e administração municipal são algumas das formas de interação, já testadas com sucesso, entre a Unicamp e as prefeituras municipais. Para possibilitar uma visão global do que pode oferecer aos 572 prefeitos do Estado, assim como a outras cidades do País, a Unicamp realizou, de 27 a 28 de fevereiro último, uma feira de produtos e serviços desenvolvidos na Universidade. A mostra, que contou com o apoio do governo do Estado e de oito empresas estatais, foi realizada numa área de 2.000m^2 do Centro Internacional de Eventos, na capital paulista.

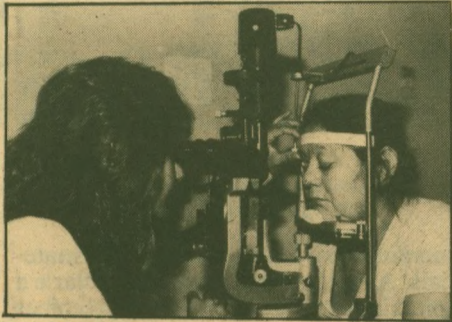
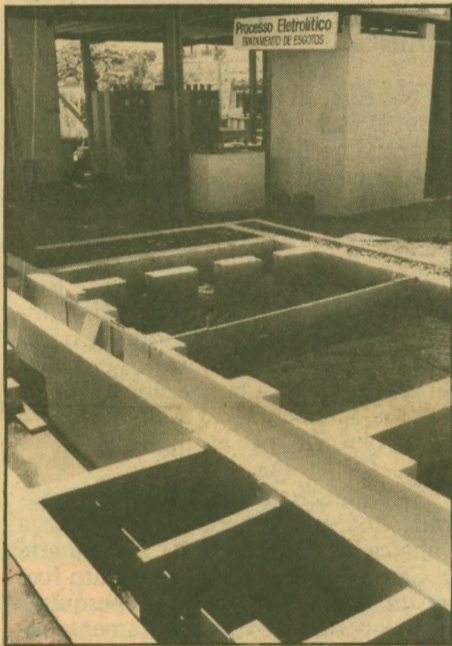
Unicamp e prefeituras

A prestação de serviços entre a Unicamp e as prefeituras municipais já vinha sendo feita, principalmente na área de saúde. Entretanto, foi somente a partir da administração do reitor Paulo Renato que estes contatos foram sistematizados e passaram a fazer parte da política da Universidade. Como Secretário de Educação do governo Montoro, Paulo Renato já havia iniciado um processo de aproximação com os municípios, quando percebeu o enorme potencial das universidades na prestação de serviços e repasse de tecnologias.

Não são poucas as tecnologias desenvolvidas na Unicamp que terminam ficando nas prateleiras por falta de uma parceria industrial. Como muitas dessas tecnologias e serviços têm aplicação imediata na resolução de problemas que afetam as administrações públicas, nada mais natural do que estabelecer os canais para a efetivação desse repasse. E foi isso que o reitor Paulo Renato fez. Além de tomar essa iniciativa, abriu também espaço para que os prefeitos possam canalizar suas demandas aos pesquisadores da Unicamp, que passariam assim a buscar soluções. A experiência tem surtido efeito. É importante lembrar que o repasse dos serviços e tecnologias não custa nada às prefeituras. Isso porque a Universidade, como instituição pública estadual, cumpre assim um de seus múltiplos papéis na relação com a comunidade. O repasse de tecnologia e prestação de serviços da Unicamp às prefeituras interessadas é feito pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, sob a coordenação do Pró-Reitor José Carlos Valladão de Mattos.

C&T a serviço da comunidade

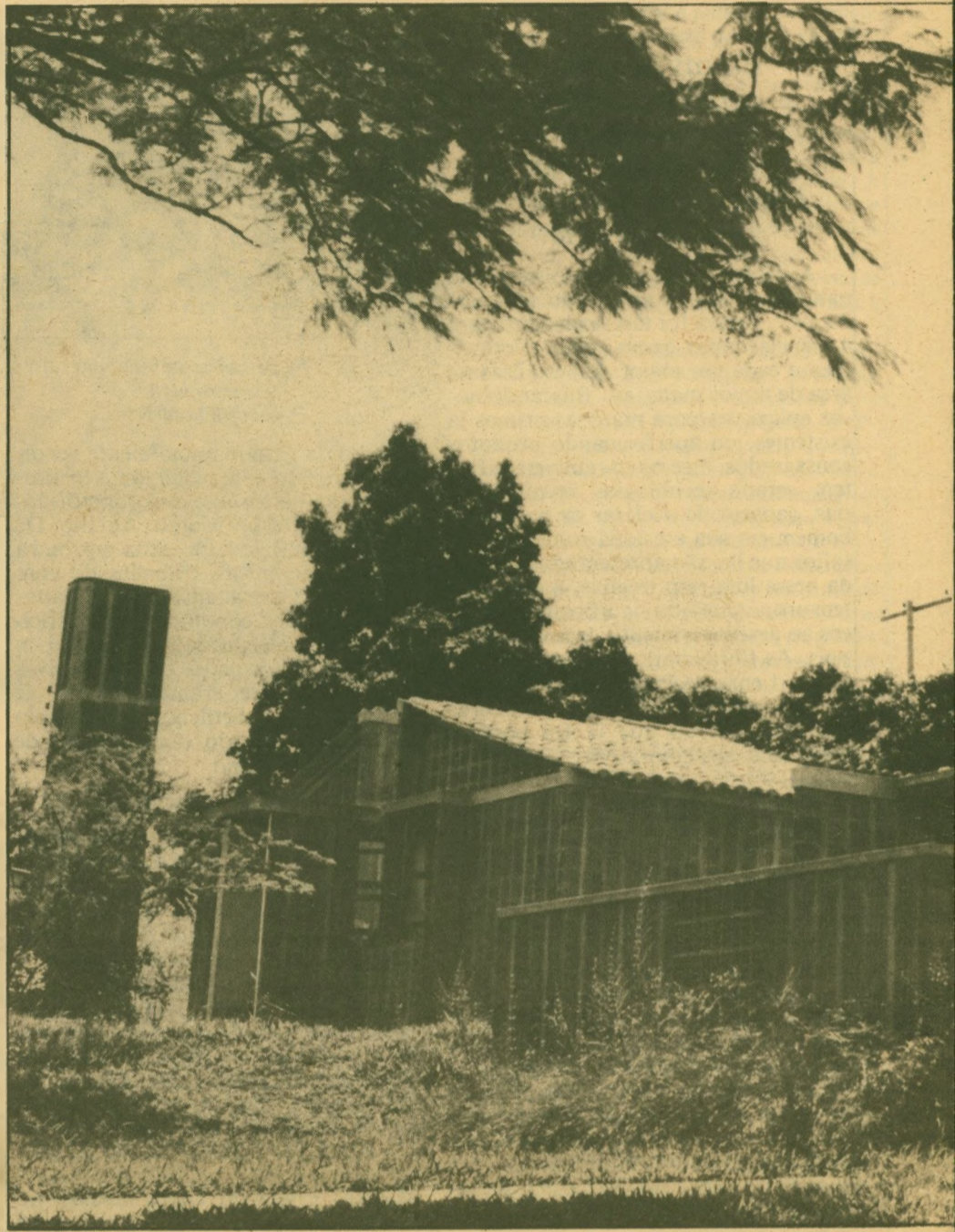
"Governo do Estado, Unicamp e Prefeituras: Ciência e Tecnologia a serviço da comunidade". Este foi o tema geral da mostra de produtos e serviços que a Unicamp colocou à disposição dos prefeitos nos dias 27 e 28, na capital paulista. O programa foi aberto pelo governador Orestes Quércia e pelo reitor Paulo Renato Souza.

Dos 2.000m^2 do Centro Internacional de Eventos, 1.600 foram ocupados pelos "stands" da Unicamp. Em cada um deles, pesquisadores da Universida-

Na área de oftalmologia, tratamento precoce da catarata.

O processo eletrolítico para tratamento de esgoto é rápido.

de fizeram demonstração de seus produtos e serviços. Os "stands" abrigaram 77 itens distribuídos nas áreas de saúde; educação; alimentação básica; abastecimento; agricultura e meio ambiente; habitação, equipamentos urbanos e transporte; cultura e administração pública. Os demais 400m^2 foram ocupados por "stands" das estatais: Banespa, Caixa Econômica Estadual, Cesp, Eletropaulo, Comgás, Sabesp e Cetesb, que também apoiaram o evento.

Simultaneamente às exposições foram realizadas palestras abordando os seguintes temas de interesse administrativo: "Desenvolvimento Econômico e Urbanização"; "Administração Municipal e Participação Popular"; "Finanças Públicas Municipais"; "A Questão Urbana e o Novo Quadro Institucional"; "Industrialização Interiorizada e Descentralização"; "Desenvolvimento Econômico, Urbanização e Estrutura Ocupacional"; "Demandas Sociais e Políticas Públicas". Foram ainda abordados outros temas de interesse geral tais como: "O declínio da fecundidade e a anticoncepção no Estado de São Paulo"; "Diferenciais de mortalidade infantil"; "Migração e agora, onde é que eu vou morar?"; "Sistemas de Arquivos"; "O idoso no Estado de São Paulo" e "O jovem na Grande São Paulo".

A opinião dos prefeitos

No dia 16 de fevereiro, o prefeito eleito de Americana, Waldemar Tebal-

A fachada da casa popular, c
No destaque, detalhe do processo de f

Os prefeitos visitam os produtos expostos na Feira.

De casas p
a atendimen

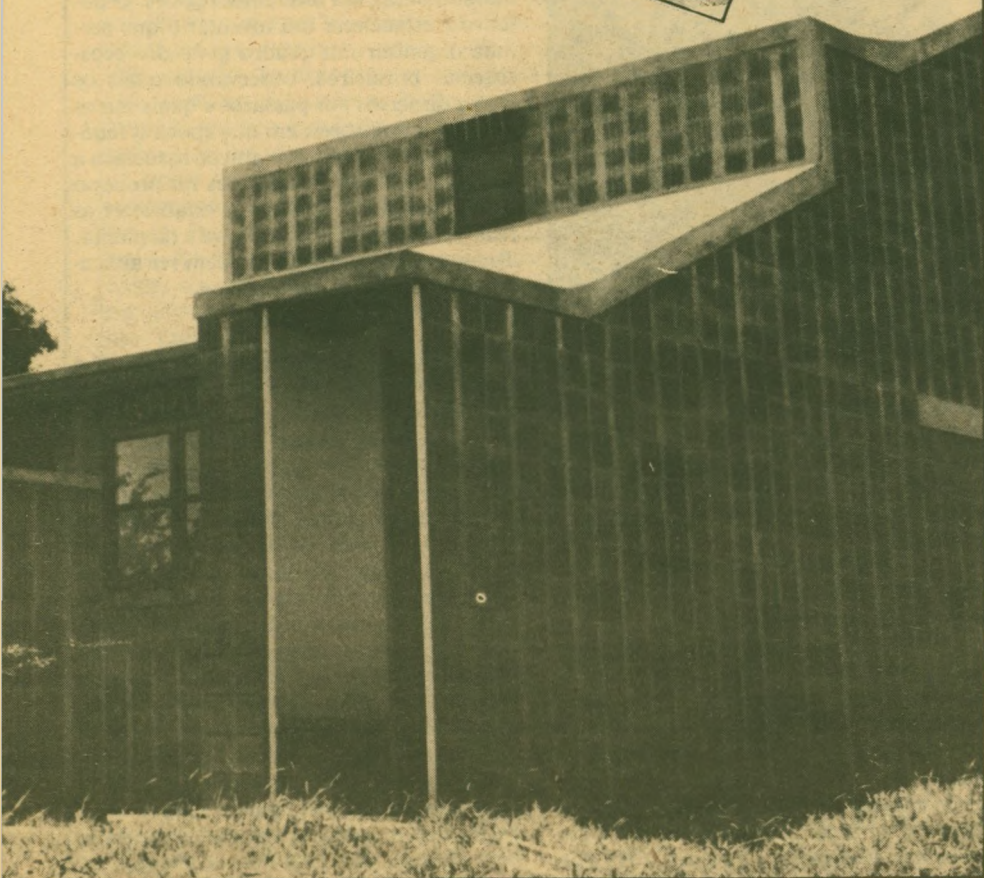
Alguns dos produtos e serviços que a Unicamp dispõe para repassar às prefeituras são:

Casa Popular *— O sistema de pré-fabricação em cerâmica vermelha desenvolve-se a partir da ordenação modular de materiais básicos (tijolos, telhas, instalações etc), resultando em componentes também modulados e leves, pré-fabricados em canteiro e apropriados para a construção por mutirão. Esta tecnologia não exige mão-de-obra especializada e custa 50% mais barato que uma construção convencional. Uma casa está atualmente orçada em 7,5 OTN's o m2 e pode ser levantada em 12 dias, com dez homens trabalhando em regime de mutirão.*

Esgoto Eletrolítico *— A Unicamp desenvolveu um processo eletrolítico para tratamento de esgotos sanitários e resíduos líquidos industriais, cujo custo de construção e implantação é 90% inferior aos sistemas de tratamento de esgotos instalados dentro dos moldes tradicionais. Esse sistema que foi implantado no Hospital da Unicamp é de fácil operação e, a exemplo da casa popular, também pode ser construído com mão-de-obra não especializada. É indicado para tratamento de esgotos urbanos e hospitalares. O tratamento da água passa por três etapas: calha eletrolítica, decantador e filtro.*

Cadeira odontológica simplificada *— Gabinetes odontológicos de fácil construção e transporte para atendimento da população carente foram desenvolvidos pela Universidade. Esta cadeira odontológica, de tecnologia acessível, pode ser construída em pequenas oficinas, tapeçarias e serralherias. Seu preço é pelo menos sete vezes menor que similares. Isso foi possível com a substituição de materiais como metais cromados por madeira, espuma de borracha, cobre e aço. Para facilitar ainda mais sua confecção, os pesquisadores responsáveis pelo projeto estão agora elaborando um manual detalhado sobre sua estrutura.*

Prevenção de diabetes *— Através de pequena mostra de sangue e auxílio de um aparelho chamado glicosímetro, é possível detectar a diabetes. A técnica per-*

nião a serviço da comunidade

nstrução rápida e barata.
ıbricação das placas de cerâmica.

O reitor Paulo Renato
Souza assina convênio
na área de saúde com Americana.

populares
nto médico

nitirá o diagnóstico precoce de diabetes a população carente para a realização do atamento adequado.

Mineração e Meio Ambiente — A no- Constituição estabeleceu normas com elação à competência dos municípios pa- a área de Mineração e Meio Ambiente. ela nova legislação, o Plano Diretor de ada município deve contemplar estas uestões. O Instituto de Geociências da Inicamp se propõe a fornecer às prefeitu- s o necessário instrumental político-ins- tucional e técnico para que possam in- luir em seus Planos Diretores regras es- ecíficas sobre atividades e, principal- ente, sobre uso e ocupação do solo.

Política cultural dos municípios — través do Centro de Memória da Uni- mp as prefeituras municipais terão as- essoramento para a implantação de uma olítica cultural para suas cidades. Essa ssessoria inclui serviços como: cursos, rganização de arquivos históricos, bi- liotecas, pedidos de tombamento de bens ulturais, entre outros.

Parque Ecológico — A estrutura do Parque Ecológico da Unicamp pode ser apresentada como modelo de unidade de conservação da natureza, opção de lazer e educação ambiental. O Parque Ecológico da Universidade tem fornecido mudas para recuperação de matas ciliares do Estado e cultiva plantas nativas brasileiras visando sua reintrodução em locais onde hoje elas inexistem.

Programas de alimentação — O Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Unicamp se propõe a desenvolver um programa de merenda escolar e de creches, integrado à realidade agrícola local e à escola. Dentro desse contexto, o alimento é utilizado como elemento integrador de conhecimentos sobre produção de alimentos, valor do alimento e noções de higiene.

Modernização Administrativa — O Centro de Informação e Difusão Cultural, através de um sistema de arquivos, possibilita uma modernização do fluxo documental das prefeituras, assegurando assim uma administração dinâmica. **(G.C.)**

A cadeira odontológica
pode ser construída
com sucatas.

Parque Ecológico,
modelo para
recomposição das matas.

di, assinou um convênio de cooperação na área de saúde entre a sua cidade e a Unicamp. Pelo convênio, o Hospital Municipal de Americana, que se transformou recentemente em fundação, poderá ampliar seu atendimento a áreas mais especializadas, através do Hospital da Unicamp. Além disso, os casos mais graves que não puderem ser resolvidos no Hospital de Americana — que conta atualmente com 120 leitos —, serão automaticamente encaminhados ao H.C. em Campinas. Tebaldi vai descentralizar o atendimento do hospital com a criação de 13 postos na periferia da cidade. Para a montagem desse serviço contará com o apoio dos médicos da Unicamp.

O atual prefeito de Americana considera muito importante a abertura dada pela Unicamp aos prefeitos municipais. Pretende, inclusive, ampliar o atual convênio, restrito à área de saúde, para o da habitação. Isso porque sabe de muitos outros municípios que já estão atuando com a casa popular da Unicamp. Em função dessas experiências bem-sucedidas, tem intenção de fazer o mesmo para minorar o problema de moradia em sua cidade.

O **Jornal da Unicamp** também ouviu ex-prefeitos que realizaram convênios com a Universidade sobre os serviços e produtos oferecidos a suas cidades. O ex-prefeito de Indaiatuba, José Carlos Tonin, assinou convênio com a Universidade em três áreas: esgoto eletrolítico, colégio técnico e projeto de captação de água.

Segundo ele, é função da universidade, principalmente das públicas, desenvolver produtos e serviços que possam ser aproveitados pela sociedade. "A prática adotada pela Unicamp está no caminho certo e deve ser ampliada às demais universidades para beneficiar os municípios dos diferentes cantos do País", afirmou. "Afinal, a universidade existe para resolver os problemas da sociedade, imediatos ou não", acrescentou.

Através de convênio com a Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp, que até o ano passado estava funcionando em Limeira, a prefeitura de Indaiatuba conseguiu desenvolver um projeto de captação de água do córrego de Morungaba, que abastece a cidade. Toda a assistência técnica foi dada pelos engenheiros da Universidade.

O município de Indaiatuba implantou também o sistema de tratamento de esgoto pelo processo eletrolítico, desenvolvido pelo Escritório Técnico da Unicamp (Estec). O sistema encontra-se em fase final de construção. Foi instalado para resolver os problemas de efluentes domésticos de dois bairros periféricos da cidade. Esses bairros não podiam usar o emissário por estarem localizados muito distantes do rio Jundiaí, para onde vão os despejos da cidade.

O Colégio Técnico de Indaiatuba, que hoje atende a 400 jovens, foi concebido a partir da experiência do Colégio Técnico da Unicamp, considerado modelo. Dessa maneira, foi suprida uma das necessidades básicas da cidade que era a existência de cursos profissionalizantes a nível de 1.° e 2.° graus.

A experiência do Hospital da Unicamp e as diferentes especialidades que oferece faz com que convênios do setor da saúde sejam dos mais procurados pelos prefeitos municipais. E foi pensando nisso que o ex-prefeito de São João da Boa Vista, Sidney Stanislaw Beraldo, presidiu um consórcio entre 16 municípios vizinhos para se beneficiarem dos serviços técnicos e hospitalares da Unicamp.

A partir do consórcio desses 16 municípios e do convênio com o Hospital da Unicamp foi possível aproveitar o Hospital Público do Estado, construído no município de Divinolândia. Este hospital foi superdimensionado (230 leitos) para atender apenas a pequena população local. Pelo convênio foram criadas na instituição — que passou a ser de referência regional — especialidades até então inexistentes. Este é o caso da área oftalmológica. Os médicos da Unicamp vão a Divinolândia onde atendem a consultas e também realizam cirurgias. Com este trabalho foi possível erradicar o problema de cataratas que existia em Santo Antonio do Jardim. O mesmo tipo de solução está sendo implantado nos demais municípios vizinhos.

O ex-prefeito de São João da Boa Vista acha de "importância fundamental a presença acadêmica nos municípios". Dessa forma, segundo ele, a universidade sai de seus muros e reverte para a comunidade o trabalho ali desenvolvido e financiado com recursos públicos. "A Unicamp neste campo está avançando bastante. Encontra-se no caminho certo. A universidade tem de estar aberta à comunidade e prestar serviços a ela", afirmou Beraldo.

O projeto de casa popular é um dos mais procurados pelos prefeitos municipais nos convênios que realizam com a Unicamp. O ex-prefeito de Socorro, José Waldir Bortolaço, é um dos muitos que introduziram em sua cidade o modelo de construção desenvolvido pela Universidade. Em Socorro, o programa prevê 73 casas, cujas obras já se encontram em andamento.

Na opinião de Bortolaço, o projeto de habitação popular da Unicamp é "prático e barato". Ele acha que a integração entre a universidade e as prefeituras, como vem sendo feito em Campinas, é um caminho alternativo para o encontro de soluções dos problemas administrativos vividos pelos municípios. **(G.C.)**

Sementes que caem do céu

Pássaros que dispersam sementes são estudados por pesquisador da Unicamp.

No município de Guaicuí (MG), às margens do Rio das Velhas e a poucos metros do encontro com as águas do Rio São Francisco, as ruínas de uma antiga igreja despertam a atenção dos visitantes por dois motivos: a beleza de sua arquitetura secular e a existência de uma figueira gigante que brota no teto e espalha suas raízes parede abaixo até atingir o solo. De acordo com a crença popular, a figueira nasceu naquele estranho local após ter sido velado ali o corpo do bandeirante Fernão Dias Paes Leme, o "Caçador de Esmeraldas". Crendices à parte, a explicação para o exótico fenômeno pode estar na ciência. A árvore foi gerada a partir de uma semente transportada por algum pássaro ou morcego, que se alimentou do fruto e posteriormente depositou seus dejetos no teto da igreja. Pelo menos é esta a explicação mais sensata, segundo o professor do Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp, Wesley Rodrigues Silva, que desde 1981 vem pesquisando na Universidade a ação dos pássaros como dispersores de sementes.

"A interação entre aves e plantas é fundamental para o equilíbrio do ecossistema", diz Wesley. Esta convivência entre aves e plantas não ocorre por acaso. Algumas aves se alimentam basicamente de frutas, são as chamadas aves frugívoras. Dentro dessa classificação há espécies de pássaros que se alimentam de determinados tipos de frutos. Por outro lado, as plantas dependem dos pássaros para expandir sua população. Assim, quando ocorre alguma perturbação ambiental que reduz ou até mesmo extingue a oferta de determinados frutos, os pássaros frugívoros desaparecem: eles se vêem obrigados a procurar outras áreas em busca da sobrevivência.

A pesquisa sobre esta troca de benefícios entre aves e plantas foi iniciada pelo Prof. Wesley em 1981, quando ingressou no Departamento de Zoologia do IB. Dois anos mais tarde, o pesquisador tornou-se mestre no assunto quando aprofundou seus conhecimentos sobre a polinização da flor e a dispersão de sementes do cacto mandacaru, estudando os pássaros que faziam da polpa dos frutos a fonte de alimento. "Queria identificar os pássaros dispersores do cacto", diz Wesley, "saber com que freqüência ocorriam as visitas e finalmente analisar o grau dessa interação entre as aves e a planta." Entre outras descobertas, o pesquisador identificou em meio aos pássaros visitantes as espécies que se alimentavam do fruto sem destruir a semente. Para que o pássaro seja caracterizado como agente dispersor é necessário que a semente seja ingerida inteira e que não seja destruída no tubo digestivo do animal. Segundo Wesley, existem algumas sementes que não germinam caso não passem pelo tubo digestivo do dispersor. Esse fenômeno ocorre porque as enzimas digestivas atacam certas substâncias químicas do envoltório das sementes, que inibem ou retardam a germinação.

Wesley: "A interação entre aves e plantas é fundamental".

Sanhaço, dispersor do mandacaru.

A figueira na igreja: ciência tenta explicar o fenômeno.

Síndrome de dispersão

O estudo foi realizado principalmente na Serra do Japi, em Jundiaí (SP). Os frutos deste cacto possuem padrões morfológicos característicos da síndrome de ornitocoria, ou dispersão por pássaros. Entre as várias espécies de aves que se alimentam da polpa dos frutos maduros, ingerindo também as sementes, está o sanhaço. Esta espécie de pássaro revelou-se como o principal dispersor na área de estudo, devido à freqüência de suas visitas e à capacidade de defecar sementes em condições viáveis à germinação. O pesquisador observou ainda que algumas espécies de pássaros atuam como predadores, pois a maioria das sementes ingeridas é destruída no tubo digestivo dessas aves.

A morfologia do fruto é um elemento fundamental no processo de seleção dos pássaros. O fenômeno é possível a partir do conjunto de características do fruto como a cor, o odor, a localização e o formato. A esse fenômeno dá-se o nome de síndrome de dispersão. "A partir das características do fruto, pode-se determinar com algum grau de certeza quais os dispersores que se alimentam dos frutos em estudo", avalia o pesquisador.

A partir de resultados obtidos em experiências com o cacto mandacaru, os pesquisadores estão ampliando os estudos para outras plantas, em diferentes regiões. O objetivo é estabelecer um inventário que permita organizar um quadro geral dos ecossistemas brasileiros, observando quais os frutos dispersos por pássaros e quais são os pássaros dispersores; em que época o fenômeno ocorre; se existe migração associada a essa interação; as implicações no processo de reprodução; e finalmente estabelecer as relações de dependência da ave e da planta. Todas essas informações podem ser aplicadas no manejo dos ecossistemas.

Na Unicamp

Através dessas experiências chegou-se à conclusão de que é possível criar condições para introduzir algumas espécies de aves em ambientes modificados pelo homem. Assim, pesquisadores do Instituto de Biologia, ligados aos Departamentos de Zoologia e Botânica, juntamente com técnicos do Parque Ecológico da Unicamp, deverão realizar trabalho conjunto no sentido de trazer para o campus da Unicamp novas espécies de pássaros. Em levantamento realizado por professores e estagiários do Departamento de Zoologia, foram registradas mais de 100 espécies diferentes de pássaros. "Sentimos a necessidade de realização de novo levantamento para nos certificarmos das transformações ocorridas", diz Wesley. "Precisamos não apenas manter as espécies que habitam o campus como também oferecer atrativos para a chegada de novos pássaros. É possível realizar esse trabalho através de um manejo correto e objetivo." **(A.C.)**

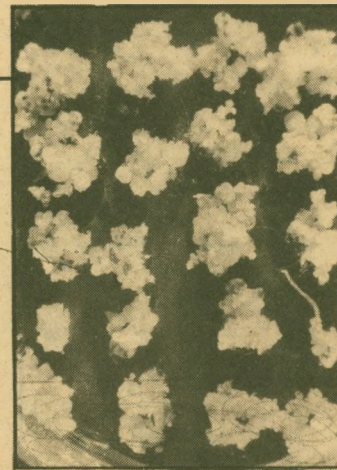
O "super milho" da Unicamp

Geneticistas do Instituto de Biologia criam milho capaz de suportar a seca.

A seca registrada nos Estados Unidos em 1987 provocou à agricultura daquele país prejuízos da ordem de US$ 30 bilhões. Fenômenos semelhantes a este, ocorridos com grande freqüência nas mais diferentes regiões do planeta, têm motivado cientistas do mundo todo a buscar novas variedades de plantas que apresentem, entre outras características, grande resistência aos períodos de estiagem. Na esteira dessa corrida científica, que vem mobilizando renomados centros de pesquisas de países avançados, está a Unicamp, através de pesquisadores do Departamento de Genética e Evolução, do Instituto de Biologia (IB) e do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética da Universidade.

Há três anos, pesquisadores do laboratório, coordenados pelo prof. Paulo Arruda, vêm concentrando seus estudos em uma variedade de milho resistente à seca. Testes realizados nos laboratórios de genética do IB revelaram que o novo milho suporta alto grau de salinidade no solo. Esta pesquisa integra o vasto programa de cultura de tecidos em milho desenvolvido por cientistas da Universidade. "O maior problema causado pela seca, diz Arruda, é que as plantas são prejudicadas no período de florescimento. Isso implica perdas superiores a 50% na produção de grãos."

Paulo Arruda explica que a cultura de tecido é o cultivo de um pedaço de tecido de uma planta em um meio de cultura definido, de tal forma que esse meio de cultura seja dotado de uma composição química que inibe a diferenciação celular. "O produto final é uma massa de células indiferenciadas denominada calo", diz o pesquisador. O calo, nessa condição de cultura, está em estresse ambiental: o meio é estranho, caracterizado por temperatura diferente, baixa tensão de oxigênio e presença de grande quantidade de hormônios.

Paulo Arruda: muito empenho para compensar a falta de recursos.

Reprodução do "callus" do milho em meio de regeneração.

O estresse provoca na célula variação genética conhecida como variação somaclonal, que é caracterizada por mutações, aberrações cromossômicas e amplificações gênicas. A partir desses conhecimentos, os pesquisadores induziram esses calos a se diferenciar e produzir plantas novamente, denominando o processo como regeneração de plantas. Progênies de uma única planta regenerada cultivadas no campo experimental da Unicamp apresentaram inúmeras variações genéticas. "Neste processo, diz Arruda, nós selecionamos plantas resistentes às altas concentrações de sais, característica que está relacionada à seca." A resistência dessas plantas tornou-se objeto de estudo do ponto de vista molecular. Os geneticistas querem verificar a natureza dessa resistência para em seguida produzir uma variedade que possa ser utilizada comercialmente. Embora ainda em escala de laboratório, a pesquisa vem despertando grande interesse por parte de agricultores e empresas do setor.

Com as sementes já produzidas, os pesquisadores da Unicamp atualmente concentram os estudos na caracterização molecular, e posteriormente deverão partir para a realização de alguns ensaios de campo. Segundo Paulo Arruda, o trabalho de campo deverá acontecer em alguma região seca do Brasil. "Ainda não definimos o local", diz, mas é necessário que a área escolhida permita o controle do regime de água das plantas." Somente a partir desses resultados é que a tecnologia poderá então ser repassada à indústria. O pesquisador lembra que o processo de produção de um híbrido normal demora aproximadamente 8 anos. O conhecimento básico gerado nos estudos com o milho poderá ser trabalhado para o desenvolvimento de outras culturas.

Indefinições

A deflagração do Plano Verão e os conseqüentes cortes de recursos destinados à ciência e à tecnologia divulgados pelo Governo Federal em janeiro deste ano vêm provocando incertezas no mundo científico. Os problemas afetam diretamente os trabalhos em desenvolvimento. Os pesquisadores do grupo do prof. Arruda — dez ao todo, entre docentes e pós-graduandos — contavam com recursos provenientes da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), dentro do Programa de Biotecnologia da Unicamp. "Até o momento a situação continua indefinida", lamenta o coordenador. Enquanto isso, os trabalhos são realizados com auxílio de convênios internacionais mantidos com a Unesco e o Centro Argentino-Brasileiro de Biotecnologia. A insuficiência de recursos vem gerando sérios atrasos às pesquisas. "Biotecnologia é uma área cara", diz Arruda. "Um frasco de enzima de restrição que é utilizada para a manipulação do DNA custa US$ 400", exemplifica.

Além disso, está cada vez mais difícil importar insumos. Embora o Governo Federal tenha liberado a compra no valor de US$ 10 mil por pedido, com bônus da Unesco, os departamentos envolvidos no processo de importação não receberam, segundo Paulo Arruda, informações oficiais que modifiquem as normas antigas. "Mais que a falta de recursos, os entraves burocráticos são os agentes responsáveis pela lentidão das pesquisas no País", afirma. O trabalho dos pesquisadores da Unicamp já foi apresentado em congressos internacionais realizados na Alemanha Ocidental e Israel. A constatação não é nada animadora: em relação aos países mais avançados nessas pesquisas, entre eles Estados Unidos, Bélgica e Inglaterra, o Brasil mais uma vez está muito atrás. "As pesquisas realizadas na Unicamp atingiram os resultados atuais graças ao empenho dos pesquisadores que não estão medindo esforços para o avanço dos estudos", finaliza o coordenador. **(A.C.)**

Um laboratório contra fraudes

A Receita Federal usa laboratório da Universidade para fiscalizar mercadoria

Num sofisticado laboratório, considerado área de segurança nacional, químicos da Unicamp desenvolvem anualmente mais de 50 mil análises referentes aos mais variados tipos de mercadorias importadas e exportadas pelo País, e emitem laudos à Receita Federal. Esse trabalho tem permitido constatar que 10% do total da carga que passa por alguns portos e aeroportos brasileiros provêm de transações irregulares. Além de evitar a perda de divisas ao Brasil, o laboratório tem propiciado aos pesquisadores do Instituto de Química (IQ) da Unicamp oportunidade de desenvolver novas técnicas de análises de materiais.

Instalado no porto de Santos, o Laboratório de Análises Luiz Angerami, da Receita Federal, conta desde 1983 com o trabalho de 70 especialistas da Unicamp, através de um convênio com a Fundação para o Desenvolvimento da Unicamp (Funcamp), para o apoio à fiscalização fazendária. O órgão federal participa com os equipamentos, enquanto a Unicamp entra com a parte técnica, incluindo os recursos do Instituto de Química como a biblioteca, laboratórios e pessoal. Todo o trabalho está sob a responsabilidade de três docentes do IQ: José Fernando Faigle, Ronaldo Aloise Pilli e Matthiew Tubino.

Faigle: "10% das mercadorias analisadas apresentam informações que não correspondem à nota fiscal".

Segundo o professor Faigle, o laboratório funciona num sistema de emissão de laudos de mercadorias importadas e exportadas de Santos e de vários outros pontos de fiscalização: os aeroportos de Viracopos e Cumbica, o posto de fiscalização de Santo André, a Delegacia da Receita Federal de Campinas e os portos do Paraná e de Santos — por onde entram 80% da importação marítima do País. Atualmente o número de laudos está em torno de sete a oito mil por ano, compreendendo vários tipos de análises. "Desse total, 10% discordam das informações contidas na nota de comercialização", revela.

A sofisticação das análises

De tintas a fármacos, passando por outras matérias-primas das mais diversas origens, papéis e material fotográfico, centenas de mercadorias passam por rigorosas análises, o que requer uma qualificação técnica muito grande, afirma o professor Faigle. O laboratório de Santos está dividido em seis unidades: química orgânica, química inorgânica, bromatologia e farmácia, petroquímica, têxteis e papéis, e a unidade de instrumentação. Já na Unicamp, as instalações mais utilizadas são as que possuem os equipamentos de ressonância magnética nuclear e os de espectroscopia de massa.

Entre todos os equipamentos a serviço da Receita Federal, há um que os químicos consideram "a vedete" do laboratório: o espectrofotômetro de infra-vermelho por transformada de Fourrier — uma operação matemática que permite converter a informação de um domínio de tempo para um domínio de freqüência de onda —, o "FT-IR", avaliado em mais de US$ 100 mil com os acessórios. "Esse equipamento instalado em Santos é computadorizado e de última geração. Seu computador possui na memória várias bibliotecas, como de polímeros, pesticidas, fármacos e vários compostos. Além de fazer as análises necessárias de diferentes materiais, o 'FT-IR' os compara com as bibliografias. Com ele estamos melhorando a qualidade dos exames, e esperamos aumentar ainda mais a produção de amostras e a emissão de laudos", afirma Faigle.

Contribuições

Ao avaliar o papel de um laboratório como esse, Faigle constata que a simples presença dele, no cais de Santos, já faz com que as pessoas realizem as transações comerciais corretamente. "O laboratório contribui para evitar a perda de divisas, já que o valor da taxação depende do tipo de material importado ou exportado, e auxilia na formação dos pesquisadores: ao atuarmos junto à Receita Federal com um laboratório dessa envergadura, conseguimos ampliar o nosso universo acadêmico interagindo numa atividade prática, aplicando os conhecimentos teóricos desenvolvidos nas salas de aula e nos laboratórios", observa.

Segundo Faigle, um outro aspecto favorável aos especialistas do IQ é que, no confronto de problemas científicos que surgiram em Santos, foram desenvolvidos novos métodos de análises que acabaram servindo como temas para teses de mestrado. "Recentemente também foi criada no IQ uma disciplina sobre práticas de análises de substâncias orgânicas que recebeu uma influência forte por parte da convivência diária de nossos químicos com o laboratório. Em suma, essa cooperação tem possibilitado à Unicamp adquirir experiência e desenvolver tecnologia própria." **(C.P.)**

A realidade da autonomia orçamentária

Defendida durante anos, a autonomia chega e exige responsabilidade mútua.

Prevista na nova Constituição, a autonomia universitária torna-se realidade para as universidades estaduais paulistas — Unicamp, USP e Unesp —, a partir do Decreto n.° 29.598, de 2 de fevereiro último. Defendida durante anos pelos reitores e movimentos reivindicatórios dos diversos segmentos que compõem as instituições de ensino superior em São Paulo, a autonomia orçamentária exige agora uma co-responsabilidade entre dirigentes e a comunidade universitária.

As universidades estaduais paulistas já gozavam de autonomia didático-científica. A autonomia orçamentária, concedida pelo governo do Estado, que entra assim em sintonia com a nova Carta Magna do País, permite às instituições completar o ciclo da autonomia que já vinha exercendo nas demais áreas. Vinculada à arrecadação do ICM do Estado, a taxa de 8,4% (USP — 4,5%; Unicamp — 2,0% e Unesp — 1,9%), é inferior em pelo menos 1% ao índice de 9,5% reivindicado pelo Conselho de Reitores das Universidades Estaduais (Cruesp), que se baseou na média dos anos de 1987 e 1988. Na verdade, o índice estabelecido pelo decreto corresponde à média dos últimos três anos (86,87 e 88).

Antes de analisar o significado dos números embutidos nos 8,4% da arrecadação do ICM do Estado para as universidades paulistas, o reitor da Unicamp, Paulo Renato Costa Souza, que também é economista, destacou a conquista obtida pelas universidades paulistas com o decreto da autonomia orçamentária.

"O decreto e a fixação de um percentual do orçamento do Estado para as universidades é por si só um avanço", afirmou o reitor da Unicamp. Segundo ele, o estabelecimento de um índice inferior ao solicitado pelo Cruesp não significa que os recursos serão insuficientes, "porque tudo depende da evolução do ICM".

O prof. Paulo Renato observou que o País está vivendo um momento de reforma tributária, "além de uma conjuntura econômica muito complexa, onde é impossível prever o que vai acontecer nos próximos meses e até o final deste ano".

Qualidade

Diante das circunstâncias, o reitor da Unicamp considera prematura uma análise positiva ou negativa do percentual concedido, o que deve ser feito, na sua opinião, ao longo dos meses que se seguem. "Na hipótese do índice se mostrar de fato insuficiente e for significativo um arrocho salarial, é evidente que a Universidade não vai aceitar esta condição e, conseqüentemente, exigirá a alteração desse percentual", afirmou.

A negociação de um novo percentual da arrecadação do Estado para as universidades, caso o atual se revele escasso para a manutenção da qualidade didático-científica das instituições, é vista como um caminho natural a ser percorrido entre o Cruesp e o governador do Estado.

"Acredito que o governador tenha interesse na manutenção das universidades, de acordo com os padrões de qualidade que as caracterizaram ao longo dos anos. A autonomia só pode significar o aperfeiçoamento da universidade e não sua destruição", frisou o reitor da Unicamp.

Retomada a questão meramente econômica, o prof. Paulo Renato disse que é necessário considerar, independentemente do valor do percentual, "que existirão meses em que podem se produzir um certo descompasso entre a receita do Estado e as necessidades da universidade". Para enfrentar esse descompasso, as instituições poderão dispor de alternativas administrativas como a manutenção de um caixa que permita normalizar o seu fluxo ao longo do ano, ou então no início de cada ano ter uma certa flexibilidade no uso deste orçamento, como aliás está ocorrendo neste momento. **(G.C.)**

A íntegra do decreto

DECRETO N.º 29.598, DE 2 DE FEVEREIRO DE 1989

Dispõe sobre providências visando à autonomia universitária

ORESTES QUÉRCIA, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais e em face do disposto no artigo 207 da Constituição da República Federativa do Brasil,

Decreta:

Artigo 1.º — Os órgãos da Administração Centralizada do Estado adotarão procedimentos administrativos cabíveis para viabilizar a autonomia das Universidades do Estado de São Paulo, de acordo com os parâmetros deste decreto, até que a Constituinte Estadual promulgue a nova Constituição do Estado e que a Assembléia Legislativa decrete a legislação referente ao Sistema de Ensino Superior Paulista.

Artigo 2.º — A execução dos orçamentos das Universidades Estaduais Paulistas, no exercício de 1989, obedecerá aos valores fixados no orçamento geral do Estado, do corrente ano, e às demais normas e decretos orçamentários, devendo as liberações mensais de recursos do Tesouro a essas entidades respeitar o percentual global de 8,4%, da arrecadação do ICMS — quota parte do Estado no mês de referência.

§ 1.º — Na apuração do percentual indicado no "caput" deste artigo, não serão consideradas as liberações do Tesouro do Estado originárias de repasse de financiamentos concedidos a projetos específicos das Universidades Estaduais Paulistas.

§ 2.º — Para que o Estado possa cumprir o disposto no artigo 38 das Disposições Transitórias da Constituição da República Federativa do Brasil, recomenda-se que as despesas com pessoal não excedam a 75% (setenta e cinco por cento) dos valores liberados pelo Tesouro do Estado às Universidades Estaduais Paulistas.

Artigo 3.º — O Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas baixará normas adicionais fixando os critérios de execução orçamentária das Universidades do Estado de São Paulo, incluindo os relativos à política salarial de seu pessoal docente, técnico e administrativo, observado não só o limite financeiro estabelecido neste decreto como o no disposto no artigo 37 da Constituição da República Federativa do Brasil e no artigo 92, inciso VI da vigente Constituição do Estado, com a redação dada pela Emenda Constitucional n.º 57, de 25 de setembro de 1987.

Parágrafo único — Caberá ao Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas estabelecer, também, os percentuais de distribuição do montante de recursos entre as entidades, a serem liberados, mensalmente, pelo Tesouro do Estado, na forma e limite estabelecidos no "caput" do artigo 2.º deste decreto.

Artigo 4.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 2 de fevereiro de 1989.

ORESTES QUÉRCIA

José Machado de Campos Filho, Secretário da Fazenda

Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo, Secretário da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico.

Frederico Mathias Mazzucchelli, Secretário de Economia e Planejamento

Alberto Goldman, Secretário da Administração

Roberto Valle Rollemberg, Secretário do Governo

Publicado na Secretaria de Estado do Governo, aos 2 de fevereiro de 1989.

Mestres nas artes populares conquistam espaço na academia

Um palhaço que engole fogo, um capoeirista e uma dançarina de frevo são professores do Instituto de Artes.

O palhaço Girassol passeia sobre o arame semibambo e faz acrobacias com argolas

Algumas manifestações populares da nossa cultura como danças folclóricas, técnicas circenses e capoeira, nada comuns aos meios acadêmicos, estão sendo ensinadas nas salas de aula do Instituto de Artes da Unicamp por profissionais que, ao contrário dos demais docentes, não tiveram uma formação universitária. Apesar disso, eles são verdadeiros "mestres" — tudo o que sabem aprenderam com a prática ao longo dos anos — e as três disciplinas que ensinam visam à valorização das artes corporais do Brasil no currículo universitário.

A pernambucana Raquel Trindade de Souza, 52 anos, é responsável pelas aulas da disciplina de Danças Populares e Religiosas do Brasil, no Departamento de Artes Cênicas, onde leciona para alunos da graduação e extensão. Descendente de negros africanos que vieram como escravos no Brasil, ela foi criada no Rio de Janeiro, estudou até o antigo clássico e está há três anos na Unicamp ensinando as danças africanas que aprendeu ainda criança com a mãe e os avós como maracatu, coco, lundu. jongo e bumba-meu-boi. Ensina ainda o pastoril, dança de origem portuguesa que também aprendeu com um dos avós.

Ela sabe outras danças como o frevo, que aprendeu nas ruas de Recife, e a folia de reis. Seu lado místico é marcante e tudo o que Raquel ensina aos alunos sobre umbanda e candomblé de caboclo são conhecimentos que adquiriu em pesquisas ou através de sua religião, o candomblé. "Nasci e fui criada no candomblé africano, da nação Keto, sou Yalorixá e meu nome de batismo é Bossuydá, a digina filha de Obaluaiê com Yansã", conta Raquel.

No Instituto de Artes ela desenvolve seu trabalho com muito entusiasmo e afirma que lecionar sua disciplina, única numa universidade brasileira, é uma experiência muito gratificante. "Considero importante a iniciativa da Unicamp em aproveitar profissionais que mesmo sem ter um grau de escolaridade superior podem contribuir com ensinamentos práticos. Para quem faz o curso de teatro, por exemplo, é fundamental conhecer as danças afro".

O "halley roup" de Girassol

A paixão pelo circo, especificamente pela figura do palhaço, surgiu na infância de Luis Rodrigues Monteiro Júnior, 23 anos, técnico-didata do Departamento de Artes Cênicas, onde leciona técnicas circenses para alunos de graduação e extensão desde que deixou Fortaleza (CE). Ele partiu de sua terra natal há dois anos para fazer um curso de aperfeiçoamento no Circo Escola Picadeiro, na capital paulista.

Com emoção, Monteiro recorda que sua mãe, a cantora de rádio Maria do Socorro, sempre o levava ao circo, até que aos onze anos conseguiu realizar seu sonho: subir ao picadeiro e participar de um número com os palhaços. A partir daquele dia as brincadeiras circenses passaram a fazer parte de sua vida, e começou a trabalhar em várias companhias que realizavam espetáculos em Fortaleza. Quando Monteiro tinha 16 anos aprendeu as técnicas de malabarismo no arame semibambo e pôde então acrescentar mais graça àquela figura que até hoje o acompanha: o palhaço Girassol.

E é exatamente como se estivesse participando de um espetáculo que Monteiro, ou o palhaço Girassol, ensina tudo o que sabe aos alunos do Instituto de Artes da Unicamp: o "halley roup" (expressão circense que significa o cumprimento ao público), as acrobacias de solo e malabarismos com objetos, as técnicas de "clown" (palhaço) e até a arte da pirografia — engoliar fogo, cuspir querosene na tocha acesa para formar as labaredas e passá-la pelo corpo — além, é claro, das acrobacias e equilíbrio no arame semibambo e as famosas comédias de picadeiro.

Para Monteiro, que praticamente desde a infância vive em circos, lecionar na Unicamp oferece a oportunidade de transmitir aos alunos as linguagens teatral e circense juntas, consideradas imprescindíveis à formação de um bom ator. Quer pelo contato com o meio acadêmico quer pela aspiração de melhorar seu trabalho, Girassol afirma que pretende futuramente graduar-se em artes cênicas, já que ainda não existe no Brasil um curso superior voltado à formação específica de artistas circenses.

Seus movimentos de rítmica corporal na capoeira são semelhantes aos da dança, analisa Marília de Andrade, chefe do Departamento de Dança e Artes Corporais da Unicamp. Por isso, Antônio Ambrózio dos Santos, 35 anos — sem titulação acadêmica e apenas com o curso primário —, é hoje o técnico de apoio à docência de capoeira aos alunos de graduação do Departamento de Dança e Artes Corporais da Universidade. Mineiro de Santo Antônio do Itambé, o "mestre Antônio", como é popularmente conhecido, afirma que sua característica é "jogar capoeira dominando os caras só na ginga, que é a capoeira bonita de acrobacia, a mandinga do escravo de Angola".

Desde que começou na capoeira, aos 19 anos, "mestre Antônio" já trabalhou em 30 academias e conta que se tornou capoeirista "pela necessidade de trabalho". Mas o seu conceito a respeito dessa luta de origem banto mudou depois que começou a lecionar na Universidade: o que para ele era um meio de sobrevivência passou a ter outro sentido, "o de uma dança folclórica que exige muito equilíbrio, e que reflete em sua história a ânsia de liberdade dos negros escravos". **(C.P.)**

Raquel ensina as danças africanas que aprendeu com os avós

A capoeira requer muito equilíbrio, explica "mestre" Antônio.

DE OUTROS CAMPI

Música *— A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) realizará entre 24 e 28 de maio o I Encontro de Escolas de Música, visando a integração de escolas e departamentos de música de instituições de ensino superior do País. O evento conta com o apoio da Associação Brasileira de Escolas de Músicas (Ademus).*

Minhocas *— O Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa (UFV) está comercializando a minhoca-vermelha da Califórnia, introduzida há dois anos em Minas Gerais para ser utilizada na melhoria de lavouras. Sua criação tem sido feita com esterco de bovinos, que é transformado pelas minhocas em humus (matéria orgânica em decomposição). Em um quilo de esterco podem ser produzidos de 600 a 700 gramas de humus que são então comercializados. O sistema de produção é simples e está ao alcance de qualquer produtor. O minhocário da UFV está localizado na Estação de Hidrobiologia e Piscicultura da universidade.*

Educom *— Um grupo de professores da UFMG conquistou o primeiro lugar geral do III Concurso Nacional de Software Educacional, promovido pelo Ministério da Educação, e o primeiro lugar na categoria "Instituição de Ensino e Pesquisa", com a apresentação do trabalho "Força e Movimento". Os professores são do Centro Piloto de Informática na Educação (Projeto Educom): Ângela Rodrigues de Araújo Guimarães, Ângelo de Moura Guimarães, Maria Tereza Gonçalves Diniz, Edmar Henrique Rabelo e Sávio Gonçalves Filgueira, este programador visual. Eles dividiram o prêmio de 250 OTNs. O programa por eles desenvolvido busca um enfoque alternativo que possibilita a construção de determinados conceitos de Física que, como explicam os professores, permanecem muitas vezes sem uma compreensão adequada por parte dos alunos. Através do diálogo entre dois personagens, Gal (Galileu) e Ari (Aristóteles) os estudantes discutem e dão suas opiniões sobre as questões relativas à força e ao movimento.*

Dentes *— Os alunos das escolas públicas de Feira de Santana (BA) contam agora com mais uma clínica odontológica extramuro da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), inaugurada em outubro último. Instalada no Centro Integrado de Educação Assis Chateaubriand, a clínica possui dez equipos e o atendimento vem sendo feito pelos alunos e professores da UEFS em conjunto com os profissionais da Secretaria Estadual de Saúde daquele Estado. Num levantamento preliminar feito pela universidade no município, constatou-se uma média de 9,01 dentes cariados, perdidos ou obturados de crianças do sexo masculino, sendo que em menores do sexo feminino essa média sobe para 11,22 dentes estragados.*

Tabagismo *— Um estudo epidemiológico sobre o tabagismo está sendo feito pela docente Ellen Márcia Peres, da Universidade Federal do Vale dos Sinos (Unisinos), Rio Grande do Sul. Seu projeto, "O Fumo entre os Discentes do Curso de Enfermagem da Unisinos", mostrará a freqüência, a distribuição (por idade, sexo, cor etc) e os determinantes que levam os alunos ao vícios do fumo, conforme explica a professora.*

Aldeia Juvenil *— Esse é o nome de um projeto que vem sendo desenvolvido pela Universidade Católica de Goiás (UCG) com 300 crianças e adolescentes de baixa renda, em Goiânia. O objetivo é evitar que o menor entre no circuito da criminalidade e, conseqüentemente, da penalização. A equipe de trabalho é composta por psicólogos, pedagogos, assistentes sociais e estagiários desses cursos e há também uma equipe de apoio. Como parte do projeto Aldeia Juvenil, os menores realizam atividades de horticultura, apicultura, suinocultura, avicultura, piscicultura, marcenaria, artesanato, recebem educação formal, não formal e apoio terapêutico.*

Influência italiana *— A professora e arquiteta Jussara Derenji, do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Pará (Ufpa), está pesquisando "A Influência Italiana na Arquitetura Nordestina". Esse é o título da tese de mestrado que ela está desenvolvendo na Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre (RS).*

VIDA UNIVERSITÁRIA

ENCONTROS

Cirurgia torácica — O Departamento de Cirurgia, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, promove nos dias 17 e 18 de março, o II curso de Cirurgia torácica. Marcado para o Centro de Convenções (Salão II), o evento acontece das 8 às 17 horas. Outras informações pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 3.395.

Colação de Economia — A colação de grau do curso de Economia da Unicamp está marcada para o dia 18 de março, a partir das 10 horas, no Salão I do Centro de Convenções.

Laboratório da natureza — O curso de extensão universitária "Ceú, terra e homem: o laboratório da natureza" será realizado de 21 a 28 de março. Aulas nas salas do Instituto de Física, das 18,30 às 20,45 horas. Informações adicionais pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 3.150.

"A ciência grega" — De 21 a 27 de março, o Centro de Lógica e Epistemologia (CLE) realiza o IV Colóquio de História da Ciência, "A Ciência Grega". O telefone (0192) 39-1301, ramal 2805, pode ser usado para mais esclarecimentos.

Uro-nefrologia — Marcado para a Sociedade de Medicina e Cirurgia de Campinas (R. Delfino Cintra, 63) o I Curso de Iniciação em Urologia-Nefrologia, é organizado pela FCM da Unicamp. Vai ser de 27 a 31 de março, a partir das 20 horas. Mais detalhes pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 2481.

Laboratório de matemática — O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC) da Unicamp, promove nos dias 20 e 21 deste mês o V Encontro de Professores de Matemática da Região de Campinas. O evento será no Instituto de Matemática e aberto aos profissionais da área. O Encontro pretende proporcionar aos professores de matemática do 1.º e 2.º graus uma oportunidade para contato com especialistas no ensino de matemática. Haverá palestras e minicursos. Entre estes cursos estão os de Resolução de Problemas, Geometria Euclidiana, Razões e Proporções, Áreas e Volumes etc. Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 3292 ou pela caixa postal 6065, 13.081, Campinas, SP.

Cursos na FCM — Três cursos de extensão, outros dois cursos de formação, além de uma Jornada e um simpósio fazem parte das primeiras atividades da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp para 89. A I Jornada de Infecção Hospitalar está prevista para os dias 13, 14 e 15 de abril (informações pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 2.525). Sem data ainda certa, o Simpósio "Nefropatia e Hipertensão no Paciente Diabético" ocorre no segundo semestre de 89. Os dois cursos previstos são os de "Equipamentos de Anestesia e UTI", em junho e o II Curso de "Anestesias em Urgências", em outubro. Já os cursos de extensão obedecem à seguinte programação: "Eletrocardiografia Básica", em abril; "Aspectos Controversos da Doença de Chagas", a partir de 29 de maio e "Tratamento de Hipertensão Arterial Bases Fisiopatológicas", no segundo semestre de 89.

EM DIA

Chico Mendes — Numa promoção conjunta dos DCEs (Diretório Central dos Estudantes) da Unicamp e da Puccamp e Prefeitura Municipal de Campinas, está sendo organizada a Semana Chico Mendes, uma homenagem ao líder sindical e ecologista assassinado em dezembro último no Acre. Vários ecologistas participarão dos debates sobre a vida do líder sindicalista, que também será lembrada através de vídeos. Como parte das atividades haverá uma apresentação da Orquestra Sinfônica de Campinas. A Semana Chico Mendes acontecerá entre 28 de março e 2 de abril.

Conflito de terras — O bispo de São Félix do Araguaia, dom Pedro Casaldáliga, virá a Campinas no dia 10 de abril para participar, às 20 horas, de um debate sobre conflito de terras. O debate será no auditório da Escola Estadual de Segundo Grau Culto à Ciência, bairro Botafogo. Trata-se de uma promoção do Diretório Central dos Estudantes da Unicamp.

Viagem de estudos — O prof. Dr. Thomas Michael Lewinsohn, do Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia esteve de 21 de janeiro a 3 de março último realizando viagem de estudos no Exterior. O prof. Thomas, que é ecólogo, fez palestras e manteve contatos técnico-científicos na Universitat Bayreuth, na Alemanha, no Musée National d'Histoire Naturelle, em Paris-França e no British Museum, em Londres. Além disso, iniciou contatos para a realização de seu pós-doutorado junto ao Imperial College Ascot, na Inglaterra.

Prêmio — Especialistas da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp receberam em novembro, durante o XXV Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica, o prêmio "George Arié". Ele foi instituído pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica com o objetivo de premiar as melhores pesquisas realizadas em mamoplastias. Os agraciados são os cirurgiões plásticos Cássio Raposo do Amaral e Paulo Henrique Facchina Nunes, os patologistas Miriam Aparecida da Silva Trevisan e Celso Henrique Pires e a bióloga Valdenize Tiziani. O trabalho deles é sobre "Interferência da espessura da membrana e do volume da prótese de silicone gel na contratura da cápsula tissular — estudo experimental" e foi desenvolvido no Centro de Cirurgia Experimental e no Departamento de Anatomia Patológica da Unicamp.

Trilhas — O Instituto de Artes da Unicamp acaba de lançar o terceiro número da revista "Trilhas", cuja proposta é ser uma tribuna livre sobre as artes e suas diversas manifestações no meio artístico e acadêmico brasileiro. Com algumas modificações gráficas, a partir dessa edição, a revista passa a ter periodicidade semestral. Os artigos desse número são do grupo de Estudos da Música Popular, Francisco de Assis Alves, Marília Vieira Soares, Maria Lúcia Pascoal e de José Roberto do Amaral Lapa.

LIVROS

"Enunciação e pragmática" — De Herman Parret. Tradução: Eni Pulcinelli, Marco Antonio Escobar, Maria Augusta Balbo, Paulo Otoni, Raquel Salek e Rodolfo Hilari. Coletânea de nove estudos realizados nos últimos dez anos, divididos em quatro unidades temáticas que apresentam uma certa similitude quanto às inquietações teóricas. Parret é diretor de pesquisa no Fundo Nacional Belga de Pesquisa Científica e professor das universidades de Louvain e d'Anvers. Editora da Unicamp.

"Microprocessador 8085" — De Cláudio Sergio de Rós de Carvalho. O microprocessador 8085, da Intel, é o tema deste estudo, que, por apresentar arquitetura simples, permite explorar uma série de conceitos. Editora da Unicamp.

"O nascimento da filosofia" — De Giorgio Colli. Tradução: Federico Carotti. Acostuma-se a pensar no nascimento da filosofia como algo arcaico, que remonta aos primeiros séculos da civilização grega. Giorgi Colli mostra esse momento como produto de uma época de decadência, um "gênero literário" que Platão teria inventado na tentativa de retomar os liames com uma antiga sabedoria então considerada perdida. Editora da Unicamp.

TESES

Foram defendidas nas últimas semanas as seguintes teses:

Tese de Mestrado em Ciências Médicas — Candidato: Fernando Cordeiro. Orientador: Mário Mantovanni. Título da Tese: "Tratamento Cirúrgico Ambulatorial da Fissura Anal Crônica por Esfincterotomia Lateral Interna Subcutânea: Análise dos Resultados". 17/02.

Tese de Mestrado em Ciências Médicas — Candidata: Helena Santos Lima. Orientadora: Adriana Sevá Pereira. Título da Tese: "Aids, Diarréia e Malabsorção de Lactose". 15/02.

Serão defendidas nas próximas semanas as seguintes teses:

Tese de Mestrado em Engenharia de Petróleo — Candidato: André Rabinovitz. Orientador: Humberto Lima. Título da Tese: "Avaliação de Locações Exploratórias de Poços Produtores de Óleo e Gás Associados em Reservatórios Heterogêneos de Campos Parcialmente Desenvolvidos". 20/03.

Tese de Mestrado em Engenharia de Petróleo — Candidato: José Oliveira Vidal. Orientador: Antonio Cláudio de França Corrêa. Título da Tese: "Análise Automatizada de Teste de Pressão em Poços não Surgentes". 20/03.

Mudanças no calendário escolar

Ao contrário de anos anteriores, quando as aulas na Unicamp começaram no primeiro dia útil de março, as deste ano terão início apenas no dia 27, para a pós-graduação, e 30 para a gradução. O motivo é simples: a greve de professores e funcionários por dois meses, em 1988, obrigou a prorrogação do ano letivo até janeiro último. O término do primeiro semestre para as áreas de graduação e pós está previsto para 15 de julho.

Para os 12 mil alunos da Unicamp, a atenção ao novo calendário é importante, já que ele foge à rotina. Iniciadas as aulas nos cursos de graduação, dia 30 de março, há outras datas importantes. Os alunos especiais poderão garantir seus lugares no dia 3 de abril, assim como estudantes transferidos de outras universidades para a Unicamp. As matrículas para o segundo semestre de 1989 estão previstas para o início de julho. Se o primeiro semestre invadiu julho, o reinício das aulas acontecerá na segunda dezena de agosto, mais precisamente no dia 21. Conseqüentemente, o ano letivo de 89 terminará no dia 19 de dezembro, às vésperas do Natal.

Pós-graduação

As aulas da pós-graduação começam no dia 27 de março, e a inscrição de alunos especiais poderá ser efetuada até 31 de março, o último prazo previsto. Para quem deseja alterar as disciplinas a cursar, o periodo de 3 a 7 de abril está reservado para esse fim, assim como 10 de abril a 2 de maio, para o cancelamento da matrícula.

As matrículas para o segundo semestre — que começará também no dia 21 de agosto — podem ser feitas de 3 a 11 de agosto. Os alunos especiais têm dois dias, 21 e 25, para suas matrículas no segundo semestre.

As aulas em 89 sofrerão interrupções nos dias 17 de abril — antecipação do feriado do dia 21 —, 22 de maio — antecipação do feriado de Corpus Christi —, 7 a 9 de setembro (Semana da Pátria), 29 e 30 de setembro (X UAP — Universidade Aberta ao Público), 9, 28, 29 e 30 de outubro, além de 14 e 15 de novembro (por causa das eleições) e 4 de dezembro (antecipando o feriado de 8 de dezembro, em Campinas). **(R.C.)**

Pesquisa une Weizman e Unicamp

Responsável por 700 projetos de pesquisa, o Instituto Weizman é considerado um dos mais importantes de Israel, e seu "Know-how" poderá ser dividido com a Unicamp ainda este ano, através de um intercâmbio tecnológico.

As negociações começaram com a visita do uruguaio Nelson Pilosof, à Unicamp, no dia 16 de fevereiro. Pilosof — ex-adido israelense no Uruguai — é o representante do Instituto Weizman para a América Latina, Portugal e Espanha. Na Unicamp, ele se encontrou com o reitor Paulo Renato Costa Souza e visitou os Institutos de Biologia, Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, além do Instituto de Física. A cooperação de Weizman com a Unicamp deve se dar nas áreas de Informática, Biotecnologia, Novos Materiais, Biologia Molecular e Química Fina.

Os primeiros passos concretos da cooperação Unicamp-Weizman estão sendo definidos. A pesquisadora israelense Lee Seguel, da área de matemática aplicada e biofísica, deve vir à Unicamp em junho e passar três semanas conhecendo a Universidade. Nava Dekel, da área de ginecologia, está em São Paulo a convite do secretário da Saúde do Estado, José Aristodemo Pinotti (ex-reitor da Unicamp) e deve também visitar a Unicamp. Em contrapartida, um pesquisador da Unicamp deverá passar três meses, ainda este ano, na cidade de Rehovot, onde se localiza o instituto de pesquisa israelense. O convênio de intercâmbio tecnológico entre a Unicamp e Weizman pode ser oficializado em setembro.

Weizman

Fundado em 1934, antes mesmo da criação do Estado de Israel (48), o Instituto Weizman tem 500 estudantes nos cursos de pós-graduação (mestrado, doutorado e pós-doutorado), 600 pesquisadores, além de outros 1.100 técnicos e 200 funcionários administrativos.

Para o desenvolvimento de suas 700 pesquisas, há verbas distintas do governo israelense — apesar do Instituto ser autônomo —, de instituições científicas e doações de judeus e não judeus, cada uma das partes contribuindo com 33% dos 85 milhões de dólares anuais.

Rehovot conta com 70 mil habitantes. Fica a 25 Km de Tel-Aviv e a 40 Km de Jerusalém. Quando ali se instalou o Instituto Weizman, em 1934, a região era um deserto. Assim, a área de energia, financiada com recursos da Alemanha, é uma das mais fortes entre as linhas de pesquisa da instituição. Um prédio de 50 metros de altura, construído numa pequena elevação de 10m, abriga os laboratórios. Em volta do prédio há captadores de energia, que chegam a transmitir 3.000°C ao topo do edifício, logo transformados em outras formas de energia e armazenados para usos futuros. **(R.C.)**

O passeio da câmera

Arrancado do solo pela força do vendaval, o tronco de árvore virou brinquedo para as crianças que estavam no campus.

Sob o signo da alta tecnologia

A Unicamp mudou o perfil sócio-econômico e cultural da região e a transformou em pólo científico

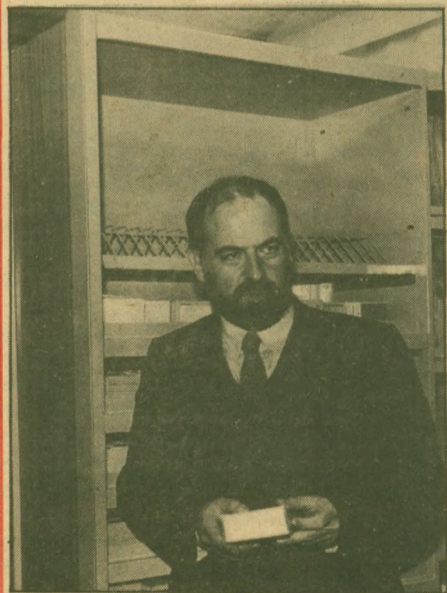
A cidade dos "barões do café" virou metrópole e hoje abriga importantes centros de pesquisa

Qual o papel que uma universidade como a Unicamp pode desempenhar no perfil sócio-econômico-cultural da cidade e região na qual está inserida? Sem dúvida alguma, essa influência inevitável depende diretamente do perfil interno da própria universidade. Mas de que forma uma universidade jovem, dinâmica — voltada para a pesquisa básica de ponta, sem esquecer a pesquisa de novos profissionais e pesquisadores a nível de graduação e pós —, pode contribuir para o delineamento da região?

Conhecida originalmente como a cidade dos "barões do café", em função de ser esta a principal atividade econômica que a caracterizava no século 18, Campinas, com pouco mais de duzentos anos de vida, transformou-se rapidamente em um dos principais pólos científicos do País. Relacionar este fenômeno apenas à existência da Unicamp não seria de todo correto. Entretanto, não é exagero algum afirmar que a instalação de indústrias de ponta próximas ao campus da Universidade, em Barão Geraldo, já conhecido como o "Vale do Silício" brasileiro, tem muito a ver com o perfil da instituição e com sua integração às pesquisas desenvolvidas por essas indústrias.

Barão Geraldo e a Unicamp

O distrito de Barão Geraldo, com 67 quilômetros quadrados de área e uma população de 50 mil habitantes, modificou-se muito desde sua criação, há 35 anos. O progresso de Barão e a transformação nos hábitos do distrito devem-se à existência da Unicamp. As casas dos 13 bairros que compõem o distrito são insuficientes para abrigar os estudantes e professores que preferem fixar residência ao lado da Universidade. A conseqüência direta dessa procura é uma grande especulação imobiliária, que faz com que os imóveis de Barão sejam dos mais caros de Campinas. Isso sem falar na taxa de crescimento demográfico do distrito (8,9% ao ano), bem superior à do município que é de 6% e quase o triplo da do Brasil, que se vem mantendo em torno de 3% nos últimos anos.

Do antigo vilarejo, Barão Geraldo guarda hoje pouca semelhança. Os prédios que começam a modificar a sua paisagem são o indicador mais seguro da transformação do distrito que muita gente quer emancipar, mas que Campinas não gostaria de perder. Isso porque, desde que a família Almeida Prado, dona atual da Fazenda Rio das Pedras, antiga "Morro Grande", doou nos anos 60 uma parte de suas terras para a construção da Universidade, e posteriormente D. Jandira Pamplona, dona da Fazenda Santa Genebra, doou outra para a construção do Hospital das Clínicas, os nomes do Distrito e do Município de Campinas tornaram-se freqüentes nas tevês e nas páginas dos jornais e revistas em decorrência das pesquisas desenvolvidas na Unicamp.

Barão Geraldo de Rezende, que dá nome ao distrito, foi o primeiro dono da Fazenda Santa Genebra. Seu casamento com Amélia de Oliveira, filha do proprietário original da Fazenda Rio das Pedras, Conselheiro Albino José Barbosa de Oliveira, uniu as duas famílias que plantavam café e algodão. O canavial onde está hoje localizado o campus da Unicamp foi plantado por D. Jandira Pamplona. Entretanto, desde que Zeferino Vaz resolveu transformar o canavial numa das melhores universidades do País, sua influência atravessou as fronteiras do distrito, do município, do Estado e até mesmo do País.

O campus da Unicamp atrai estudantes do Brasil e do exterior.

O dinamismo econômico e científico

Com uma população que já passou a marca de um milhão de habitantes e que promete chegar ao ano 2000 com o dobro de pessoas, Campinas é uma cidade que cresce vertiginosamente. A região, que abriga 84 municípios, tem um parque industrial diversificado e complexo, e, segundo o Prof. do Instituto de Economia da Unicamp, Barjas Negri, "é responsável por 8,5% do produto industrial brasileiro, abaixo apenas do nível alcançado pelo Estado do Rio de Janeiro (10,5%), mas superior ao peso relativo de outros Estados brasileiros desenvolvidos como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná".

A geração de alta tecnologia virou sinônimo do município. Não é para menos. Foi dos laboratórios que saiu o primeiro "chip" nacional e o sistema digital de telefonia que fez com que a Telebrás instalasse ao lado do campus o seu Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CPqD). Pela mesma razão o governo federal resolveu implantar, a poucos quilômetros da Universidade, o Centro Tecnológico para a Informática (CTI), reduto das mais avançadas pesquisas em informática no País.

O dinamismo econômico e científico de Campinas proporcionou, além da vinda natural das indústrias para a região, a criação da Companhia de Desenvolvimento do Pólo de Alta Tecnologia de Campinas (Ciatec), em 1981. Para a implantação do pólo foram reservadas duas áreas nobres: o "Pólo I", de 750 mil m2, localizada ao lado do CTI e o "Pólo II", de quatro milhões de m2 ao lado do CPqD da Telebrás, ambas próximas a Unicamp.

A partir do próximo ano, algumas das onze empresas que já adquiriram lotes no "Pólo I" pretendem começar a operacionalizar seus produtos. Esse é o caso, por exemplo, da "Oxigênio do Brasil", que fabricará gases eletrônicos de altíssima pureza. A "Bracel" pretende começar a produzir fibras ópticas até o final deste ano. A "Alfa Test" (Instrumentação); "Avibrás" (Microeletrônica); "D. Paschoal" (Software/Serviços); "Elebra" (Microeletrônica); "Hober" (Semicondutores); "IMB" (Mecânica Fina); "Logus" (Minicomputadores); "Luppi-Paquay" (Componentes Eletro eletrônicos); "Splice P&D" (Comunicação de Dados); e "Tecno-Laser" (Equipamento Cirúrgico) são outras empresas que já compraram áreas no "Pólo I" da Ciatec e que pretendem, o mais rápido possível, colocar suas linhas de produção em funcionamento.

A cultura no eixo Rio-SP

A vida cultural do município de Campinas, que já era privilegiada por sua proximidade com a capital paulista — 100 km —, foi sem dúvida dinamizada pela população universitária da cidade, formada por mais de 30 mil alunos, entre a Unicamp e a Puccamp. Durante muito tempo Campinas era considerada o local ideal para a estréia de peças de teatro e de filmes. A reação da platéia universitária era o termômetro para os empresários culturais medirem o sucesso ou o fracasso de seus empreendimentos.

Nos últimos anos, porém, sem que ninguém saiba explicar a razão exata, houve uma mudança dessa prática que o novo Secretário de Cultura do município, o historiador e professor da Unicamp, Marco Aurélio Garcia, pretende resgatar. Mas ele pretende ir além. Quer colocar Campinas definitivamente no eixo cultural Rio-São Paulo.

O Prof. Marco Aurélio acha que a repercussão cultural da Unicamp em Campinas poderia ser mais intensa dado o potencial da Universidade. Embora seja referência nacional e internacional na área científica e tecnológica, a Unicamp ainda tem uma presença muito pequena na vida cultural da cidade, critica o novo Secretário de Cultura, que pretende reverter esse processo.

A criação, há cerca de dois anos, do Projeto Aquarelas, pelo Núcleo de Desenvolvimento e Critividade da Unicamp, tem permitido a vinda regular de expoentes da música popular brasileira para se apresentar no ginásio da Universidade — no dia 7 de abril é a vez do cantor e compositor Milton Nascimento — e contribuído para a maior interação entre a comunidade universitária e a sociedade campineira em geral.

Independentemente da produção cultural do município, a influência no comportamento da população jovem da cidade é um fato. Há pouco mais de dez anos, praticamente inexistia vida noturna em Campinas. Hoje, os bares se multiplicam nos diferentes pontos da cidade abrigando música ao vivo e até mesmo o lançamento de novos autores. A procura de publicações especializadas por parte de um público mais intelectualizado também trouxe benefícios ao mercado editorial campineiro, que precisou crescer e se atualizar para atender à demanda. **(G.C.)**

Marco Aurélio quer maior participação cultural

O distrito de Barão Geraldo cresceu com a Unicamp